MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES
D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE COLONIALES

TOME DOUZIÈME





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, PLACE DE L'ODÉON, 8

MDCCCCIX

NOTES DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE
SUR L'ABYSSINIE,

par M. le Dr P. DOREAU,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La prolongation du chemin de fer de Djibouti jusqu'à Addis-Abbeba et la fréquence des relations qu'il établira entre l'Empire du Négus et notre colonie de la côte des Somalis donnent un gros intérêt à l'étude de la géographie médicale de l'Abyssinie.

Au cours de la Mission Ozil, sur les 800 kilomètres qui séparent Djibouti d'Addis-Abbeba, j'ai noté toutes les données de nature à contribuer à cette étude. Mes observations ont été faites à la fois sur les populations autochtones et sur le personnel de la mission; celle-ci comprenait 14 Européens et 250 indigènes.

Itinéraire suivi par la Mission. — La voie ferrée déjà construite a une longueur de 300 kilomètres. Elle se dirige vers le Sud-Ouest à travers les pays Somalis et Issas et se termine à Dirédaoua, à 50 kilomètres d'Harrar.

Le tracé projeté au delà suivra, sur le désir de l'empereur Ménélick, la piste des Assabots et la piste Bossette.

La piste dite *des Assabots* se déroule dans un large couloir formé au Sud par le pied des massifs du Harrari et du Tchercher, et au Nord par d'autres massifs montagneux dont les principaux sont l'Okfalé, le Koukdia, l'Afden et les Assabots. Elle chemine entre la piste du Tchercher et la piste du désert, et aboutit à la passerelle de l'Haouache.

La piste du désert se maintient à une altitude moyenne de 800 mètres; elle n'est guère utilisée que par les caravanes de chameaux des Danaguils.

La Rédaction des **Annales** laisse aux auteurs la responsabilité de leur articles.

La piste du *Tchercher* gagne directement Harrar, se maintient aux environs de 2,000 mètres sur la crête du Tchercher, en redescend pour passer l'Haouache à la passerelle, et, de là, se dirige sur Addis-Abbeba suivant une ligne droite, en escaladant les falaises du Mindjar.

La piste *Bossette*, qui fait suite à celle des Assabots, est obligée de décrire un coude vers le Sud pour éviter les montagnes du Fantallé et du Mindjar; elle remonte d'abord la vallée de l'Haouache, s'en écarte au lac Metahara, la rejoint après avoir contourné les monts Bossette, et, de là, gagne Addis-Abbeba par la riche vallée d'Adda.

Il était nécessaire d'indiquer ces quelques notions topographiques pour préciser les régions auxquelles s'appliquent les observations qui vont suivre.

La Mission a suivi, à son voyage d'aller, la voie ferrée de Djibouti à Dirédaoua, la piste des Assabots jusqu'à l'Haouache, puis la piste du Tchercher de cette rivière à Addis-Abbeba. Elle est revenue par la piste Bossette et la piste des Assabots.

Aspect du pays. — L'aspect du pays varie avec l'altitude; celle-ci influe. en effet, sur le climat et sur le régime des pluies, et, par suite, sur les produits du sol. Aussi y a-t-il lieu de diviser l'Abyssinie en trois régions :

La région des hauts plateaux, dont l'altitude moyenne est de 2,000 mètres, à laquelle on peut rattacher les contrées d'une altitude supérieure à 1,600 mètres;

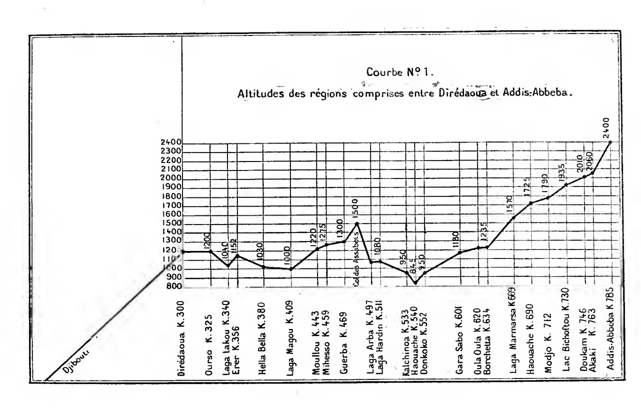
Une région moyenne englobant les contrées dont l'altitude est comprise entre 1,000 et 1,500 mètres;

Une région basse comprenant les contrées d'une altitude inférieure à 1,000 mètres.

La région des hauts plateaux est essentiellement *agricole.*

Nous l'avons traversée en juin et juillet; de tous les côtés, on ne voyait que champs labourés prêts à recevoir la semence. Le sol, formé d'une épaisse couche d'humus, est très fertile.

Une particularité frappe le voyageur : c'est l'absence presque totale d'arbres sur ces hauts plateaux, à tel point que les indigènes sont obligés de recueillir la fiente des bœufs pour se pro-


Courbe N° 1.
Altitudes des régions comprises entre Dirédaoua et Addis-Abbeba.
2400
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
1200
1040
1152
1030
1000
1220
1275
1300
1500
1080
950
845
950
1180
1235
1570
1725
1790
1935
2010
2060
2400
Col des Assabots
Djibouti
Dirédaoua K. 300
Ourso K. 325
Laga Lakou K. 340
Erer K. 356
Hella Bella K. 380
Laga Magou K. 409
Moullou K. 443
Mihesso K. 459
Guerba K. 469
Laga Arba K. 497
Laga Hardin K. 511
Kalchinoa K. 533
Haouache K. 540
Donkoko K. 552
Gara Sabo K. 601
Oula Oula K. 620
Borchetta K. 634
Laga Marmarsa K. 669
Haouache K. 690
Modjo K. 712
Lac Bichoftou K. 730
Doukam K. 746
Akaki K. 763
Addis-Abbeba K. 785

curer le combustible nécessaire à la cuisson des aliments. Cette région s'étend sur 120 kilomètres environ d'Addis-Abbeba vers la côte.

La région moyenne est un pays de *pâturages*.

Elle s'étend des falaises du Choa jusqu'à Dirédaoua. Le sol en serait fertile s'il était arrosé ou irrigué. Il n'y croît, vu la sécheresse, que des aloès, des sansévérias, des mimosas épineux et l'herbe des pâturages.

Ces pâturages sont assez abondants dans le voisinage des hautes montagnes, Assabots et Fantallé, et dans les vallées de quelques rivières, le Laga-Arba et l'Haouache par exemple. Ailleurs, ils sont constitués par de maigres touffes d'herbes isolées. Pendant la saison sèche, c'est-à-dire pendant neuf mois, les herbes restent jaunes et brûlées.

On rencontre dans cette région de nombreux troupeaux de moutons, de cabris, de bœufs et de chameaux. Le gibier abonde; les fauves se trouvent plutôt en dehors de la piste, à l'exception des hyènes qui viennent s'y repaître des cadavres de bêtes de somme dont les squelettes jalonnent la route.

La région basse est presque *désertique*.

C'est celle que parcourt la voie ferrée entre Djibouti et Dirédaoua. Elle est formée de contrées arides et désolées; on y rencontre tantôt des plaines de sable, tantôt de vastes étendues couvertes de pierres, tantôt des collines nues et brûlées. C'est le désert dans toute son horreur, balayé par des vents chauds grillant sur leur passage les maigres buissons qui constituent à peu près toute la végétation.

Ce pays a cependant une certaine originalité : les montagnes ont des teintes d'aquarelles rouges, jaunes, saumon ou violettes que leur donnent l'ocre, le soufre ou des oxydes; dans les vastes plaines, le mirage occupe de ses fictions le regard du voyageur; ailleurs, ce sont des tourbillons énormes de sable qui simulent de vastes incendies. Presque partout, l'horizon prend une teinte jaunâtre ou bistre due au sable répandu dans l'air.

Caractères généraux et genre de vie des populations. — Les hauts plateaux (Choa, Aroussis, Harrari, Tchercher) sont peu-

plés par *les races abyssine* et *galla*. Ces races forment une *population sédentaire*, dense, sur laquelle l'autorité de l'empereur s'étend toute puissante, par l'intermédiaire des chefs de provinces (ras) et des chefs de cantons (choums).

Les Abyssins se font soldats. Ils sont bons marcheurs et suivent sans fatigue pendant 30 kilomètres, armés du fusil Gras, le mulet au trot de leur maître.

Les Gallas sont agriculteurs; ils cultivent le blé, le dourah, l'orge, les lentilles, pois, fèves, le café et le coton. Ils font l'élevage des bœufs, des chevaux, des moutons et des mulets.

Les habitations sont toutes primitives; les parois, rondes, sont en terre, en pierres sèches ou en paille; le toit, conique, est en paille. Un grabat en branchages constitue, quand il existe, tout le mobilier. La cuisine et le feu se font au milieu de la case. Cette habitude est très heureuse dans les contrées où règne le paludisme; la fumée, en interdisant l'accès des maisons aux anophèles, empêche la transmission des hématozoaires pendant la nuit.

La base de l'alimentation est le blé ou le dourah mangés sous forme de crêpes. Les boissons sont l'hydromel et le thalla, sorte de bière préparée avec le dourah; elles donnent l'ivresse.

Le vêtement se compose pour l'homme d'un pantalon et d'une longue chemise portée par-dessus à la mode hindoue; la femme porte une longue robe. Ces vêtements sont en toile de coton. Les élégants se drapent d'une chamma, toge à bande écarlate, à la façon des Hovas. Une pèlerine de bure contre le froid et un large chapeau de feutre complètent le costume national abyssin.

L'Abyssin et le Galla sont intelligents; leur teint est clair; leur type se rapproche beaucoup du type européen.

Les habitants des régions moyenne et basse sont des *peuples pasteurs*.

Ils vivent des produits de leurs troupeaux, et, suivant l'abondance ou la pauvreté des pâturages, sont demi-sédentaires ou nomades.

Les *Karayous* dans la vallée de l'Haouache et le Fantallé, les *Itous* dans les Assabots, les *Aouyias* dans la région de

Mdhesso, les *Gourgouras* dans la vallée de l'Erer, sont *demi-sédentaires*.

Leurs huttes, édifiées dans une enceinte de mimosas épineux pour les protéger des fauves, sont ou bien de simples abris semi-sphériques rudimentaires, ou bien de petites constructions démontables faites avec des nattes.

Aucun village n'étant fixe, il n'existe de nom géographique que pour les montagnes et les rivières.

Dans la région basse, les *Danaguils*, les *Issas* et les *Somalis* sont souvent *nomades*. Ils vivent de leurs troupeaux et des transports qu'ils effectuent avec leurs chameaux.

Toutes ces tribus, qui peuplent les régions moyenne et basse, appartiennent à la race noire et offrent de grandes ressemblances.

Le costume est le même : une peau de bœuf mal tannée enroulée autour du corps pour la femme, et deux lambas de coton pour l'homme. La tête est nue, mais pourvue d'une aboudante chevelure ondulée, toujours ruisselante de beurre.

Les hommes sont guerriers. Ils portent tous le poignard à la ceinture, la lance au poing et le bouclier au bras. Ils se font gloire de leurs triomphes et ont un nombre de bracelets égal à celui des ennemis tombés sous leur lance. Les tueurs de lions ornent leur chevelure de la plume d'autruche, et les chasseurs de panthères se font un manteau avec la dépouille de leurs victimes.

La plupart de ces tribus professent la plus grande indépendance et ne connaissent que leur chef. L'appât du butin les pousse au pillage des caravanes et au meurtre des voyageurs.

Il faut cependant noter leur tendance à se civiliser. Au voisinage des Européens, ils prennent goût à la propreté et aux vêtements et n'hésitent pas à travailler pour augmenter leur bien-être.

Eau potable. — La question de l'eau est une des plus importantes en Abyssinie. Pendant la saison sèche, on ne rencontre entre Dirédaoua et les hauts plateaux, sur 350 kilomètres, que six rivières qui coulent toute l'année : l'Erer, la Gota,

l'Arba, la Kalchinoa, l'Haouache et le Kassam. Entre ces rivières, on ne trouve que quelques puits ou des mares d'eau croupie à des distances parfois considérables.

Tous les troupeaux des régions voisines, et ils sont innombrables, viennent s'abreuver à ces mares et y laissent de l'urine et des excréments. Aussi l'eau est-elle partout d'une couleur, d'une odeur et d'un goût qui n'ont pas de nom. La clarification et la filtration en sont extrêmement difficiles.

Pendant les trois mois d'hivernage, les pluies rétablissent le cours de plus de soixante rivières ou ruisseaux sur le même parcours. L'eau en est fortement teintée en rouge ou en brun par l'argile, mais l'alun la clarifie facilement. Il en est de même pour l'eau que l'on rencontre sur les hauts plateaux pendant toute l'année.

Des sources thermales existent à Erer, à Feloa Malka, à Addis-Abbeba. Les lépreux et les syphilitiques ont l'habitude de se baigner dans ces eaux.

Moyens de transport. — Un seul moyen de transport existe en Abyssinie : la bête de somme. Il est impossible de recruter des porteurs, même pour les malades.

Le mulet est la meilleure bête de selle; petit, mais vigoureux, il est à la fois sobre et résistant. Le cheval ne supporte pas longtemps la fatigue et le climat.

Le transport des bagages se fait à dos de chameau ou de mulet. Le mulet porte de 70 à 80 kilogrammes et fait une étape de 25 kilomètres en six heures. Le chameau porte 150 kilogrammes. Il présente l'avantage d'endurer la soif pendant trois ou quatre jours et de jeter moins souvent sa charge à terre que le mulet; par contre, il ne peut guère être utilisé en montagne, comme ce dernier.

Climat de l'Abyssinie. — On sait que dans la région tropicale une altitude de 100 mètres correspond à un déplacement de 1 à 2 degrés de latitude vers le pôle.

Les diverses contrées de l'Abyssinie s'échelonnant à des altitudes variables entre quelques centaines de mètres et

2,000 ou 3,000 mètres, il n'est pas étonnant d'y rencontrer des climats différents. On peut les rattacher à trois types :

1° *Climat tempéré dans la région des hauts plateaux.* — La température maxima y varie, sous la tente, de 25 à 30 degrés; sous les vérandas d'une maison bien couverte en paille, elle ne s'élève pas au-dessus de 16 à 25 degrés. La température minima varie de 8 à 15 degrés.

Les matinées et les soirées sont fraîches. Des couvertures chaudes sont nécessaires pour la nuit. Les vêtements de drap peuvent être supportés tout le temps.

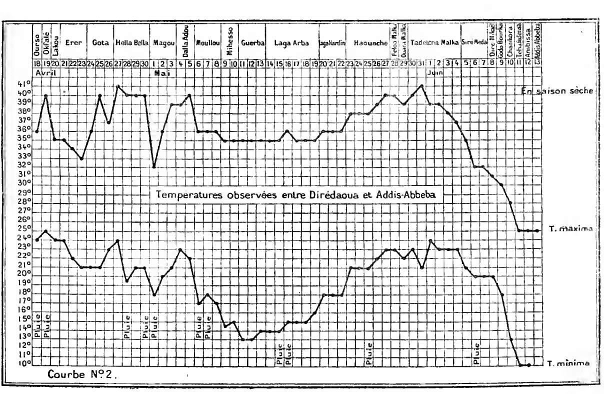
2° *Climat chaud et sec dans la région moyenne.* — La chaleur y est forte dès le lever du soleil. Elle est surtout dure pendant les calmes plats, ou bien quand le vent chaud souffle de la direction du désert. Pendant le milieu de la journée, la vie semble s'endormir : le gibier se tapit dans les buissons, les troupeaux se couchent, on n'entend aucun bruit.

La température maxima a atteint 40 degrés au kilomètre 320, 41 degrés au kilomètre 380, 40 degrés au kilomètre 420, 41 degrés au kilomètre 600 (en comptant de Djibouti).

La température de la nuit, quelquefois lourde vers 10 heures du soir, où elle atteint encore 30 degrés, s'abaisse progressivement aux environs de 25, 20, 18 et même 13 degrés. Cette température, relativement basse, permet le sommeil et son action réparatrice. Il est à conseiller de placer une couverture roulée sur le pied du lit de camp pour la ramener sur soi au moment de la fraîcheur.

Des abaissements brusques de 10 degrés s'observent pendant le jour aussitôt après une pluie d'orage. L'évaporation de la sueur à la surface du corps est rapide et constante. Jamais la peau n'est moite, ni les vêtements humides de transpiration dans la région moyenne.

3° *Climat chaud et humide dans la région basse.* — Contrairement à ce qui se passe dans la région moyenne, les écarts entre la température diurne et nocturne y sont faibles. La sueur


Ourso
Okfalé
Lakou
Erer
Gota
Hella Bella
Magou
Dalla Adou
Moullou
Mihesso
Guerba
Laga Arba
Haouache
Tadetcha Malka
Sire Meda
Ambissa
Addis Abbeba
Avril
Mai
Juin
En saison sèche
T. maxima
T. minima
Temperatures observées entre Dirédaoua et Addis-Abbeba
Pluie
Courbe N°2.

perle constamment à la surface des téguments et mouille les vêtements. Les habitants de Djibouti n'échappent pas à ces phénomènes, même dans les habitations les plus confortables.

Les constatations ci-dessus ont été faites, pendant la saison sèche, au voyage d'aller. (Voir courbe n° 2.)

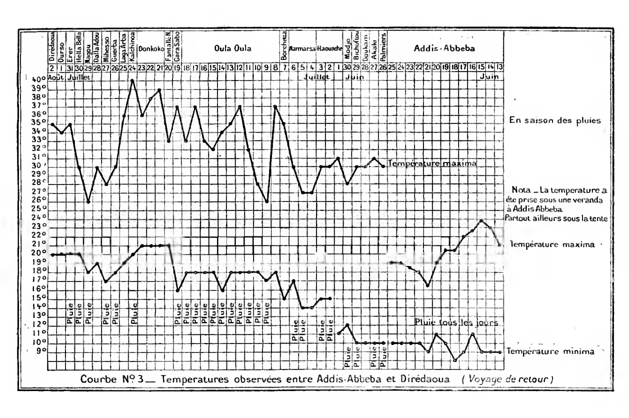
Pendant la saison des pluies, au voyage de retour, nous avons noté dans la région moyenne un abaissement sérieux de la température, surtout de la température maxima. (Voir courbe n° 3.) Je crois qu'il faut attribuer cet abaissement non seulement à la chute de l'eau, mais encore à l'état du ciel qui est couvert de nuages.

Vents. — Partout les vents sont fréquents et violents. Ils surviennent sans aucune régularité apparente, aussi bien le jour que la nuit, avec ou sans orage. Par temps sec, ils entraînent de véritables nuages de poussière qui aveuglent et donnent à l'atmosphère une teinte bistre toute spéciale.

Saisons. — *Régime des pluies.* — Les données que nous possédons sur les saisons proviennent de renseignements recueillis sur place.

Sur les hauts plateaux, il existe deux saisons des pluies : une petite saison des pluies pendant les mois de février, mars ou avril, et une grande saison des pluies du milieu de juin au milieu de septembre.

Sur la piste Bossette et la piste des Assabots. les pluies sont moins abondantes que sur les hauts plateaux. Je n'ai pu y noter que le nombre de jours de pluie, mon pluviomètre ayant été brisé peu après le départ. (Voir courbes n° 2 et 3.)



Courbe N° 3 — Temperatures observées entre Addis-Abbeba et Dirédaoua *(Voyage de retour)*

À Harrar, pendant l'année 1904, le Dr Vitallien a mesuré o m. 672,3 d'eau de pluie.

MOIS	HAUTEUR D'EAU EN MILLIMÈTRES.	NOMBRE DE JOURS DE PLUIE.
Janvier	14.7	2
Février	14.7	5
Mars	82.1	14
Avril	50.1	14
Mai	140.6	22
Juin	22.2	13
Juillet	156.6	20
Août	89.0	15
Septembre	71.2	21
Octobre	7.7	9
Novembre	21.8	4
Décembre	1.6	3
TOTAUX	672.3	142

À Addis-Abbeba, pendant l'année 1907, le Dr Vitallien a noté o m. 870 millimètres de pluie.

MOIS	HAUTEUR D'EAU EN MILLIMÈTRES.	NOMBRE DE JOURS DE PLUIE.
Janvier	0.3	1
Février	12.0	5
Mars	9.9	6
Avril	95.6	12
Mai	15.8	8
Juin	76.0	17
Juillet	174.6	29
Août	272.4	28
Septembre	143.8	17
Octobre	13.8	9
Novembre	56.1	5
Décembre	0.0	0
TOTAUX	870.3	137

Pathologie observée. — L'*hygiène* est inconnue dans toute l'Abyssinie.

Les sujets atteints de maladies contagieuses vivent en pro-

miscuité constante avec les sujets sains. Tout le monde boit l'hydromel, le thalla et le lait au même récipient.

La viande est mangée crue. Les animaux morts de maladie sont souvent consommés; en tout cas, ils ne sont jamais enterrés, et les débris laissés par les hyènes demeurent à la surface du sol, devenant une source d'infection nouvelle.

L'homme cohabite avec les troupeaux ou son habitation n'en est séparée que par une barrière en branchages. Aucun soin n'est pris contre les poux, les punaises, les tiques; les moustiques sont redoutés dans une certaine mesure, mais l'usage de la moustiquaire n'est pas encore entré dans les mœurs.

L'eau n'est l'objet d'aucune mesure de protection; les animaux s'abreuvent et déposent des excréments dans les mares où s'approvisionnent les villages.

Avec cette absence de toute hygiène, il est extraordinaire de constater que le nombre des maladies est relativement assez restreint.

Je n'ai observé aucun cas de *dysenterie* vraie ni de *typhoïde.* La propagation de ces affections serait inévitable avec la rareté des points d'eau et les souillures continuelles dont ils sont l'objet. Je n'ai eu à traiter que cinq cas d'*entérite*, deux chez des Européens de la Mission, trois chez des indigènes.

Un cas observé à Oula-Oula me paraît intéressant à signaler. C'est celui d'un enfant de quatre ans, qui me fut amené par ses parents. Ceux-ci étaient inquiets de voir par intermittence l'enfant dans un état d'hébétude tel qu'il ne répondait plus aux questions qui lui étaient posées; il était malade depuis un mois, mangeait peu, maigrissait; les parents ne surent m'en dire davantage. Pour compléter mon examen, par ailleurs peu concluant, je pris une goutte de sang à l'enfant; il eut, sous l'influence de la peur, une selle involontaire : cette selle était diarrhéique et contenait du sang.

Un frottis fait avec les mucosités sanguinolentes me permit de déceler une quantité considérable de petits spirilles à deux ou trois ondulations, semblables à ceux auquels Le Dantec attribue une variété de dysenterie.

J'ai noté quelques cas de *tuberculose pulmonaire*.

Le *tænia* est extrêmement fréquent.

La *gale* est répandue.

Je n'ai pas observé chez l'homme de cas de *myase*, mais j'ai rencontré des larves de mouches en très grand nombre dans des plaies anfractueuses chez un cheval, à la tête, et chez un bœuf, dans l'oreille.

L'*ulcère phagédénique* est très rare.

Les *conjonctivites* et *kératites* sont nombreuses. Elles sont occasionnées par la blennorragie ou par le sable que charrie sans cesse le vent.

La *syphilis* passe pour être très commune. A chaque étape, de nombreux sujets, hommes et femmes, sont venus me demander un traitement pour cette affection; ni les femmes ni les hommes n'éprouvaient la moindre gêne à me faire l'aveu de leur maladie devant d'autres personnes, comme si tout le monde était dans leur cas. Les commerçants européens qui ont été contaminés en Abyssinie ont présenté une syphilis grave.

La *lèpre* paraît confinée sur les hauts plateaux; je n'en ai pas observé dans les contrées chaudes. Dans le Choa, on rencontre des lépreux demandant l'aumône sur tous les sentiers, à l'approche de tous les villages, à tous les carrefours. Leur présence est d'autant plus désagréable que leurs ulcères sont couverts d'essaims de mouches qui vont se poser sur les passants.

Enfin, l'endémie la plus fréquente, dans les régions moyenne et basse, est la *fièvre*. Le cinquième du personnel de la Mission a été atteint. Sur 51 malades, 49 cas étaient dus au *paludisme*, 1 cas à la *spirillose*.

Dans le dernier cas, l'examen du sang périphérique ne m'a permis de déceler aucun parasite. L'inefficacité de la quinine m'autorise à éliminer le paludisme; l'absence de tout symptôme intestinal empêche de songer à la typho-malaria.

La continuité de l'hyperthermie aux environs de 40 degrés pendant plus de trois semaines (la défervescence ne s'était pas produite à notre départ d'Abyssinie), l'hypertrophie considé-

rable de la rate et du foie, l'amaigrissement, les douleurs musculaires m'ont fait songer au *kala-azar*.

J'ai rapproché de ce cas celui de plusieurs habitants du pays (à Moullou en particulier) qui présentaient, depuis plusieurs années, de la fièvre, de la maigreur extrême, une rate dépassant l'ombilic, et dont le sang périphérique ne contenait ni hématozoaire, ni leucocyte mélanifère.

Je n'ai pu confirmer le diagnostic par la découverte des corps de Leischman-Donovan, les malades ayant refusé catégoriquement la ponction.

Épizooties. — De nombreuses épizooties règnent en Abyssinie et occasionnent une mortalité considérable, surtout sur les bœufs.

Les Abyssins distinguent plusieurs maladies et affirment que chacune confère l'immunité à l'animal qui a survécu. Cet animal acquiert de ce fait une plus-value au point de vue de la vente.

Il ne m'a pas été donné d'observer ces épizooties. Les mulets, chevaux, ânes et chameaux de la Mission n'ont présenté à aucun moment de parasites dans le sang.

Insectes piqueurs et suceurs. — Les insectes piqueurs et suceurs les plus communs en Abyssinie appartiennent, parmi les moustiques, aux genres *Anophelina*, *Stegomyia* et *Culex;* parmi les mouches, aux genres *Hippobosca*, *Lyperosia* et *Tabanus;* la mouche qui pond ses œufs dans les plaies est une *Pycnosoma;* les tiques comprennent de nombreuses variétés. Les échantillons que j'ai rapportés, dont plusieurs espèces nouvelles, seront déterminés ultérieurement.

Résistance passive des indigènes aux recherches. — Dans toutes les contrées de l'Abyssinie, les indigènes sont méfiants, et, comme beaucoup de paysans de France le feraient, ils refusent tout examen de leur personne, et encore plus de leurs troupeaux, dont ils ne comprennent pas le but. Un ordre de l'Empereur lève toute opposition en pays galla et abyssin; aussi

est-il bon de lui demander un guide chargé d'aplanir toute difficulté en cours de route. Chez les nomades, l'autorité des chefs peut aboutir aux mêmes résultats; on peut, quand ils viennent demander des soins, réclamer en retour l'appui de leur influence.

Le paludisme en Abyssinie.

Le personnel de la Mission d'études du chemin de fer de Dirédaoua à Addis-Abbeba a été assez fortement éprouvé par le paludisme. L'étude des observations recueillies au cours de cette mission peut servir à déterminer la distribution et les caractères de l'endémie palustre dans l'Empire éthiopien.

Zone d'endémicité. — D'après les renseignements que j'avais pu recueillir avant mon départ, le paludisme aurait été limité en Abyssinie à quelques foyers peu étendus. Il n'en est rien. Pendant notre voyage d'aller de Dirédaoua à Addis-Abbeba, effectué en saison sèche, et pendant notre voyage de retour en saison des pluies, j'ai trouvé du paludisme sur tous les points de la piste des Assabots, de Dirédaoua à l'Haouache; de la piste du Tchercher, entre l'Haouache et Tchoba; de la piste Bossette, entre Laga Marmarsa et l'Haouache.

La marche de la Mission était toujours à peu près égale, et l'éclosion des nouveaux cas de paludisme s'est échelonnée par fractions sensiblement égales sur le parcours effectué dans les régions moyennes de l'Abyssinie, entre Dirédaoua et les hauts plateaux.

Des hématozoaires ayant été constatés par Brumpt à la côte, on peut considérer la zone d'endémicité du paludisme comme s'étendant sur une longueur de 500 kilomètres à l'Ouest de Djibouti.

Je n'ai noté aucun cas nouveau de fièvre pendant notre séjour sur les hauts plateaux du Choa, à partir de l'altitude de 1,600 mètres.

Faut-il voir dans ce fait une augmentation de la résistance

de nos Ascaris abyssins pendant notre séjour dans leur pays d'origine? Ou bien peut-on en conclure que le paludisme n'existe pas dans le Choa ?

Il m'a été impossible d'examiner des enfants et d'établir l'index endémique. Le D[r] Vitallien n'a jamais observé de paludisme à Addis-Abbeba chez les Abyssins qui ne quittent pas le pays. D'autre part, Brumpt a rencontré des anophèles et constaté la présence de l'hématozoaire à des altitudes égales (2,000 mètres) dans le Harrari.

Une enquête approfondie dans le Choa y ferait peut-être découvrir du paludisme; en tout cas, il doit y être rare.

Morbidité relative des Européens et des indigènes pendant la mission. — La réceptivité de l'Européen vis-à-vis du paludisme est d'ordinaire supérieure à celle des indigènes, et, dans la plupart des explorations sous les tropiques, on a vu les indigènes résister ou être faiblement atteints, alors que les Européens payaient un lourd tribut à la malaria. Le contraire s'est présenté pendant notre voyage; pas un seul Européen n'a eu de fièvre tandis que les indigènes ont été atteints en grand nombre.

Cette apparente exception est due à l'usage constant par les Européens de la moustiquaire et de la quinine préventive, alors que les indigènes, d'esprit assez indépendant, ont refusé de se soumettre à la même prophylaxie. Je dois ajouter cependant qu'un adjudant et moi-même, ayant cessé la quinine au moment de l'embarquement à Djibouti, avons présenté en France une atteinte de paludisme assez sérieuse.

Pourcentage. — J'ai noté 49 cas, soit 20 p. 100 de sujets atteints par le paludisme pendant une période de quatre mois et demi. Ce chiffre est probablement au-dessous de la réalité, car les Abyssins se soignent quelquefois eux-mêmes et un certain nombre de cas ont pu m'échapper. Il m'est arrivé de surprendre des températures de 40 degrés chez des indigènes qui étaient en train de monter ma tente après avoir fait à pied une étape de trente kilomètres et ne se plaignaient nullement.

Formes cliniques. — Le paludisme a affecté chez la plupart de nos malades la forme rémittente ou subcontinue. J'ai observé cependant chez quelques-uns la forme intermittente quotidienne due à une double tierce, et la forme tierce chez un Européen de Djibouti qui avait subi, deux mois avant, une atteinte de fièvre rémittente. Je n'ai pas eu à traiter une seule forme pernicieuse.

La durée de la maladie a toujours été courte; la fièvre disparaissait entre trois et cinq jours après le début du traitement quinique. Des récidives se sont produites dans 1,8 des cas chez les sujets qui ont refusé de se soumettre à un traitement quinique assez prolongé.

Espèces de parasites rencontrées. — L'examen du sang après coloration au Giemsa m'a permis de déceler le parasite de la tierce maligne et celui de la tierce bénigne.

Quelques observations donneront une idée exacte de l'allure des accès observés.

Observation I. — Fièvre intermittente. Omar, abyssin, 14 ans.

Est pris brusquement d'un violent mal de tête, puis de fièvre, dans la soirée du 28 mai.

29 mai. Température le matin 39° 5, le soir 39° 8. Souffre violemment de la tête, laisse exhaler une plainte à chaque respiration et pleure dès qu'on veut le remuer. Les paupières supérieures sont très gonflées.

Langue blanche, sèche. Constipation. Refus de toute nourriture. Soif ardente.

La rate, sensible, déborde de 3 travers de doigts. Le foie est légèrement congestionné.

30 mai. Température à 8 heures, 39° 1; à midi, 40 degrés; à 5 heures, 39° 5. Pouls à 110. Respiration à 35.

Mêmes symptômes que la veille.

Refuse la quinine.

La fièvre tombe dans la nuit après des transpirations abondantes.

31 mai. Température normale. Se sent bien, mange, se lève. A seulement la tête lourde.

1er juin. La fièvre reprend dans la nuit. Température, 39° 1 le ma-

tin, 39 degrés le soir. Ne prend aucune nourriture. Accepte 1 gramme de quinine. La fièvre tombe dans la nuit.

Le sang pris le 31 mai au soir, peu avant l'accès, renferme de petits hématozoaires peu pigmentés de la tierce maligne.

Omar a quitté notre service. Il aurait eu une rechute le 26 juin.

Observation II. — Fièvre intermittente quotidienne. Guidaï, tigréen, 30 ans.

A eu la fièvre il y a trois ans. (À noter que les 30 manœuvres au service du colon qui l'employait ont eu la fièvre en même temps que lui à Sidi-Malka, sur le Kassam.) N'a pas été malade depuis.

4 juillet. Est pris de fièvre vers 10 heures du matin, sans frisson; dit ne souffrir que de la tête. Température, 40 degrés à 6 heures du soir. Transpiration abondante au milieu de la nuit.

5 juillet. Température, 37°3 le matin, 39 degrés le soir; dit ne pas souffrir, fait son service. La rate déborde de trois doigts.

6 juillet. Température, 37 degrés le matin, 40 degrés le soir.

7 juillet. Température normale le matin, 41 degrés le soir.

La fièvre a disparu le 8 juillet pour ne plus revenir. Pendant toute la durée des accès, le malade continuait à vaquer à ses occupations. Dose de quinine administrée : 1 gramme par jour.

Le sang, examiné le premier jour, contenait deux générations d'hématozoaires : les uns étaient de grandes formes pigmentées dans des hématies hypertrophiées et farcies de granulations de Schüfner; les autres étaient de jeunes formes encore peu pigmentées.

Observation III. — Fièvre intermittente bilieuse, type tierce, le 5 août. L... mécanicien européen.

L... mécanicien européen. Depuis deux ans et demi à Djibouti. Travaille tantôt à Djibouti, tantôt à Dirédaoua.

A présenté du 1er au 15 février une fièvre subcontinue avec frissons, transpirations abondantes, vomissements bilieux.

S'est bien porté du 15 février au 1er avril.

Pendant les mois d'avril, mai, juin, a présenté un accès de fièvre d'abord tous les quinze jours, puis toutes les trois semaines. Cet accès se produisait toujours dans la matinée, vers 9 heures.

Depuis le 1er juillet, présente un accès de fièvre tous les trois jours entre 2 heures et 10 heures du matin. L'accès débute par un frisson et s'accompagne de céphalalgie, douleur violente aux reins, vomissements bilieux, selles bilieuses, pesanteur et douleur de la rate.

Les conjonctives sont très pâles. La rate et le foie débordent de deux travers de doigt et sont sensibles.

L... a perdu 10 kilogrammes depuis le début de sa maladie et est très affaibli.

Le sang contient des hématozoaires de la tierce bénigne : grandes formes contenues dans des hématies augmentées de volume et remplies de granulations de Schüffner.

Distribution géographique des moustiques en Abyssinie.

L'étude des moustiques est liée à celle du paludisme depuis que, de tous les côtés, se vérifie la loi de Grassi : « Pas de paludisme sans anophèles. » Aussi ai-je suivi parallèlement mon enquête sur les moustiques et sur le paludisme. Pendant la saison sèche, on est peu incommodé par les moustiques en Abyssinie, et on ne s'apercevrait guère de leur présence si on ne les cherchait pas. Il en existe cependant partout.

J'ai interrogé les habitants du pays sur tout notre parcours au sujet de l'existence des moustiques. Dans toutes les régions d'altitude moyenne, leur réponse a été la même : « Il n'y a pas de moustiques pendant la saison sèche (?), mais il y en a beaucoup quand les herbes sont vertes, à la fin des pluies. »

Le fait que les moustiques peuvent pulluler dans toutes les contrées pendant la saison des pluies où l'eau existe en abondance, indique *a priori* qu'il existe de nombreux gîtes, même pendant la saison sèche.

Je n'ai pu poursuivre ma recherche des gîtes à moustiques que dans le voisinage du parcours suivi par la Mission. Dans l'intérêt du personnel, les campements étaient établis aussi loin que possible des gîtes à moustiques présumés, et, par suite, la capture des adultes, qui n'est guère possible que dans les tentes, était plus difficile.

Néanmoins, j'ai trouvé des anophèles, des stégomyia et des culex sur le parcours de 300 kilomètres compris entre Dirédaoua et les premiers plateaux du Choa dont l'altitude est de 1,600 mètres. Brumpt a rencontré ces mêmes espèces de

moustiques de Djibouti à Dirédaoua, et à une altitude de 2,000 mètres à Harrar.

Je n'ai capturé aucun moustique, ni découvert de larves sur les hauts plateaux. Il en existe cependant, et on doit m'en procurer des échantillons pour les déterminer.

La distribution géographique des anophèles correspond donc à la zone d'endémicité du paludisme.

Les stégomyia et les culex sont en plus grand nombre que les anophèles pendant la saison sèche.

On rencontre leurs larves et leurs nymphes dans les puits, dans les mares et dans les marelles d'eau de pluie qui se collectent dans les dépressions des rochers. Les marelles les plus infectées de larves sont les plus voisines des cours d'eau, ce qui indique que les adultes ont leurs gîtes les plus nombreux auprès de ceux-ci.

Les larves de stégomyia sont facilement reconnaissables à leur siphon respiratoire brun foncé, à peine deux fois plus long que large, et à leurs antennes petites et sans épine.

Les larves de culex, dont l'attitude dans l'eau est pendante comme celle des stégomyia, se distinguent de celles-ci par leur siphon respiratoire six à huit fois plus long que large, leurs antennes longues et épineuses. Lorsque je ne pouvais capturer d'adulte, je m'en procurais en faisant éclore des nymphes.

Dans les vallées qui entourent le lac Metahara, nous avons été piqués en plein soleil, au milieu de la journée, par de nombreux stégomyia. Ils gîtent sous de maigres touffes d'herbe qui constituent là toute la végétation. Dans ces plaines, il n'existe d'autre eau, pour la pullulation des larves, que celle du lac; nous avons rencontré des stégomyia à 6 kilomètres : il faut donc admettre que les vents peuvent entraîner ces moustiques en très grand nombre loin du lieu de leur naissance, ou qu'ils s'en éloignent eux-mêmes par des vols successifs.

Les anophèles ne peuvent être découverts et capturés qu'après le coucher du soleil; on les trouve en général le matin, au réveil, dans les tentes où ils se sont introduits pendant la nuit.

Les larves se rencontrent le long des cours d'eau, dans les petites mares d'eau claire qui filtrent à travers les graviers, en

dehors du lit partiellement occupé par l'eau courante, ou bien *dans les dépressions des roches où s'est collectée l'eau de pluie.*

Elles se reconnaissent facilement à leur attitude horizontale à la surface de l'eau, à l'absence de siphon respiratoire et à la présence de poils palmés sur chaque segment.

L'irrigation du sol, quand elle n'est pas l'objet d'une surveillance toute spéciale, présente de gros dangers, car elle favorise la pullulation des larves d'anophèles. J'en ai rencontré en très grand nombre dans les canaux d'adduction de l'eau, et dans les marécages formés par cette eau dont on n'avait pas ménagé le retour dans le lit de la rivière : à Arghtti (vallée du Laga Arba), à Ouara-Malka, à Tadetcha-Malka (vallée du Kassam) et au Gara-Sabo.

J'ai constaté à plusieurs reprises que les anophèles adultes se cachaient dès le lever du soleil dans les chaussures, les poches de la tente, les bagages, et je les ai retrouvés bien vivants, à la fin de l'étape suivante, au milieu de la journée. Les nombreuses caravanes peuvent donc servir à la dissémination des anophèles le long des routes.

Les indigènes savent que la piqûre des moustiques donne la fièvre. Pour échapper à leurs atteintes, les Gallas construisent souvent leurs habitations sur le sommet de pitons élevés (Siré-Meda); dans le même but, les Danaguils préfèrent construire leurs huttes au milieu du sable brûlant plutôt que sous les arbres où ils auraient un peu d'ombrage (Ouara-Malka).

Parmi les anophèles, le plus commun est le *Pyretophorus costalis.*

Enfin, dans le salon du bateau qui nous ramenait de Djibouti, j'ai capturé des *Stegomyia scutellaris* qui devaient s'y être introduits aux escales de l'Océan Indien. Leur présence sur un de nos grands courriers de Chine indique que le fait ne doit pas être rare et mérite d'être signalé.

La fièvre spirillaire en Abyssinie.

Brumpt a pu, au mois de juin dernier, transmettre des spirilles à un singe, le *Macacus rhesus*, par des piqûres d'*Or-*

nithodorus moubata importés d'Abyssinie et infectés naturellement dans leur pays d'origine.

Mais jusqu'ici la fièvre spirillaire n'avait jamais été notée chez l'homme en Abyssinie.

Au mois de mai, au cours de la mission Ozil, il m'a été donné d'y observer un cas de spirillose humaine. Il me paraît intéressant d'en rapporter l'observation et de décrire les caractères morphologiques du spirille abyssin humain, qui permettent de le ranger aux côtés des spirilles d'Obermeier, de Dutton, de Koch, de Novy et de Carter.

Notre malade était un Ascari de l'escorte, de race abyssine, âgé de 30 ans et nommé Damana. Il me fut présenté le 20 mai.

Il me raconta que sa maladie avait débuté le 8 mai à Moullou (point situé à 450 kilomètres à l'Ouest de Djibouti) par de violents frissons, de la céphalalgie et de la fièvre. Remis au bout de peu de jours, il put continuer son service et suivre la caravane à pied jusqu'au 18 mai. A cette date, ses forces l'abandonnèrent et il dut rester couché.

Pendant les journées des 20, 21, 22 mai, les symptômes observés furent les suivants :

Hyperthermie continue variant de 39°8 à 40°;

Pouls à 108;

Prostration très accentuée; traits défaits, œil éteint, voix très faible; le malade n'avait pas la force de se lever seul; quand on l'avait mis debout, ses jambes fléchissaient, il était pris de vertiges, et serait tombé s'il n'avait été soutenu;

Violentes douleurs à la tête et aux reins;

Refus de toute nourriture; vomissements verdâtres; constipation rebelle; langue peu chargée cependant;

Peau sèche et brûlante; conjonctives très pâles;

Urines très foncées. Pas d'ictère;

La rate, notablement augmentée de volume, dépassait le rebord costal de deux travers de doigt. Le foie était également congestionné;

L'examen du sang me permit de déceler des spirilles.

Je tâchai d'abaisser la température, pendant ces trois jours, en administrant de la quinine et de l'antipyrine.

Le 23 mai, la température tomba à la normale, et le malade put, malgré sa faiblesse, se tenir à mulet pendant une longue étape, soutenu il est vrai par l'instinct de la conservation, tout voyageur isolé étant en danger en pays dankali.

Obligé de quitter la caravane pour le service de la Mission, je ne revis le malade que le 31 mai. Son sang ne contenait pas de spirilles.

Il était resté cependant sans forces, avec un malaise constant et des douleurs à la tête et aux reins.

Le 1er juin, la fièvre reparut.

Le 2 juin, température axillaire 40°5 à 11 heures du matin, 39°5 à 6 heures du soir. Pouls à 126.

Le 3 juin, température 36°5 le matin, 40° le soir. Pouls à 100.

Mêmes symptômes que pendant le paroxysme fébrile précédent : adynamie, refus de toute nourriture, vomissements, constipation.

J'essayai de nouveau contre l'hyperthermie la quinine et l'antipyrine.

Le 4 juin, la température tomba à 36°5 le matin, le pouls à 66; le soir, la température était à 35 degrés, le pouls à 110.

En même temps, l'adynamie disparut brusquement; le malade se sentait mieux, marchait sans aide.

La convalescence continua très rapide, les forces revinrent comme par enchantement. La rate et le foie avaient repris leurs dimensions normales quatre jours après la chute de la température.

Le nommé Damana est redescendu d'Addis-Abbeba à Dirédaoua à pied avec la Mission et n'avait pas présenté de nouvelle rechute le 5 août.

Je dois noter que le malade prétend avoir éprouvé deux autres atteintes de la même affection : la première, il y a dix ans, aurait duré un mois; la seconde, il y a trois ans, plus de deux mois.

Il est bien difficile de savoir si ces atteintes de fièvre étaient dues au paludisme ou à la spirillose.

Cette observation donne lieu aux remarques suivantes :

1° La durée de la maladie a été un peu inférieure à un mois;

2° Les paroxysmes fébriles ont été vraisemblablement au nombre de trois;

3° La période d'apyrexie qui s'est écoulée entre le 2e et le 3e paroxysme ne s'est pas accompagnée d'amélioration sensible dans l'état général du malade;

4° La convalescence a été extrêmement rapide;

5° Aucun symptôme ne semble pathognomonique dans un cas semblable et seul l'examen du sang au microscope permet de poser un diagnostic ferme;

6° La chute de la température au moment des deux crises observées le 23 mai et le 4 juin a suivi le traitement quinique.

Y a-t-il là relation de cause à effet, et la quinine a-t-elle agi en réduisant la durée du paroxysme fébrile, ou bien est-ce l'effet d'une simple coïncidence?

Griesinger, en Égypte, avait déjà cru obtenir de bons effets de la médication quinique dans les fièvres récurrentes.

Il ne s'est produit aucun cas de contagion dans l'entourage du malade. Il couchait à la mode abyssine, sur une peau de bête étendue sur le sol, à côté de ses camarades; des poux et des tiques existaient dans sa tente comme dans toute tente abyssine.

Au point de vue étiologie, le soin que prenait la Mission d'éviter les campements ordinaires des caravanes n'exclut pas la possibilité pour notre malade d'avoir été piqué au voisinage des points d'eau par des argas infectés.

Les spirilles n'ont été visibles dans le sang périphérique que pendant les périodes fébriles, c'est-à-dire du 20 au 22 mai et du 1er au 3 juin.

Les frottis du 22 mai contenaient des spirilles très rares, jamais plus de deux par champ de microscope, et il était parfois nécessaire de parcourir un assez long espace de la préparation pour en rencontrer.

Les frottis du 2 juin, au contraire, en renfermaient des quantités, 4 à 5 par champ, quelquefois davantage.

Les spirilles étaient presque toujours isolés; j'ai cependant observé quelques amas de 5 ou 6 spirilles disposés pêle-mêle.

Par le Giemsa, les spirilles se colorent uniformément en violet.

Ils se présentent sous l'aspect d'un filament mince, enroulé en spirale, dont les extrémités sont effilées.

On en trouve de longueur très variable; le plus grand nombre offrent 4 à 6 ondulations et mesurent 13 à 18 μ; mais les formes très courtes (2 à 3 ondulations) et les formes très longues (8 à 11 ondulations) ne sont pas rares. Les premières n'ont pas plus de 4 à 5 μ, et les dernières mesurent jusqu'à 28 et 31 μ.

La forme des spirilles est également très variable.

Chez les uns, les ondulations sont semblables et forment une spirale régulière, tantôt allongée, tantôt incurvée de façon à figurer dans son ensemble un arc de cercle, un S ou un V.

Chez d'autres, les ondulations sont irrégulières et de dimensions inégales.

D'autres fois enfin les ondulations sont peu ou pas marquées et le filament spirillaire affecte la forme de boucles variées, de points d'interrogation fantaisistes, d'anneaux irréguliers.

Il existe quelques formes de division transversale formées par la réunion de deux spirilles accolés par leurs extrémités. Je n'ai jamais noté de longues chaînes de spirilles.

Les caractères particuliers du spirille abyssin sont une grande tendance à s'incurver dans le sens de sa longueur, à former des boucles, et la variabilité de sa longueur qui va de 4 μ à 31 μ.

D'après Schellack, la longueur maxima des spirilles européen et américain serait de 20 μ et celle du spirille africain (Duttoni) serait de 24 μ.

Le spirille indien, d'après Percival Mackie, mesurerait en moyenne 10 à 16 μ et atteindrait 26 à 32 μ.

Les dimensions de ce dernier seraient celles dont se rapprocherait le plus le spirille abyssin.

Rien ne permet cependant de les identifier, et il faut attendre d'avoir réuni de nombreuses observations pour comparer la mortalité et les particularités cliniques produites par chacun de ces spirilles. Il faudra enfin essayer, vis-à-vis de cha-



MIMOSAS. — RÉGION MOYENNE.



TROUPEAU DE MOUTONS. — RÉGION MOYENNE.



FAMILLE GALLA. — DANS LE CHOA.



ABYSSIN.



HABITATIONS DE GALLAS. — DANS LE CHOA.



HABITATIONS DE DEMI-NOMADES. — RÉGION MOYENNE.



KARAYOUS.



AOUYÏAS.



RÉGION BASSE DÉSERTIQUE.



RÉGION MOYENNE : PÂTURAGES.



PALAIS DE L'EMPEREUR MÉNÉLICK À ADDIS-ABBEBA.



CONSTRUCTION D'UNE ÉGLISE À ADDIS-ABBEBA.



UNE RIVIÈRE.



UN COIN D'ADDIS-ABBEBA.



RÉGION DES HAUTS PLATEAUX AGRICOLE.



TROUPEAU DE CHAMEAUX.



FEMME ITOU VÊTUE DE PEAU DE BÊTE.



DANAGUILS. — NOMADES.

cune des espèces. cette pierre de touche qui consiste dans l'immunisation que donne une atteinte antérieure contre une atteinte nouvelle de virus identique.

Comme conclusion pratique, il résulte de mes observations que la fièvre récurrente existe en Abyssinie. Les expériences de Brumpt montrent que l'*Ornithodorus moubata* est susceptible de la transmettre.

LE PALUDISME EN ANNAM ET AU TONKIN,

par M. le Dr GAIDE,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

PREMIÈRE PARTIE.

Renseignements géographiques généraux sur le Tonkin.

Le Tonkin comprend deux parties distinctes : la Haute Région et le Delta.

Haute Région. — Les caractéristiques primordiales de la Haute Région sont d'être une région «essentiellement, exclusivement montagneuse, en continuité tectonique avec la Chine. Les calcaires, les schistes, les formations argilo-schisteuses, les grès en constituent principalement l'ossature. Les calcaires et les schistes s'y succèdent en zones parallèles, disposées dans le même ordre général, conservant dans leurs grandes lignes une orientation constante du N.-O. au S.-E. Mais on y rencontre aussi des accidents éruptifs, roches serpentineuses, porphyre, blocs de phonolithe, syénite, etc. Le relief s'y élève rapidement à une altitude de 500 à 1,000 mètres pour y atteindre plus de 2,000 mètres. La brousse, les hautes broussailles, la haute forêt y occupent, sur les versants et sur les cimes, tout l'espace non consacré aux rares cultures d'une population clairsemée. Cette population montagnarde se compose de peuplades primitives, de races indigènes distinctes. Du «Delta» au «Haut Tonkin», géologie, topographie, climat, aspect général, tout diffère».

Cette Haute Région est, du fait de cette constitution, une contrée très accidentée et très boisée, formée de nombreux mamelons et collines constitués, comme nous l'avons dit, par des soulèvements calcaires et dont les formes sont à pente très rapide. La terre végétale y est donc peu abondante et la roche y paraîtsouven t à nu.

Le sol est argilo-siliceux. En voici l'analyse telle qu'elle est indiquée dans le rapport du D[r] Pélissier, et telle qu'elle a été faite par M. Perrin, chimiste diplômé de l'École de Nancy, et planteur à Tuyen-Quang :

I. Analyse physique.

Gravier	0.92
Sable	6.01
Sable fin	31.07
Argile	62.15
Calcaire	0.00

II. Analyse chimique.

Azote	0.17
Acide phosphorique	0.078
Potasse	0.0298
Chaux	0.0136
Magnésie	0.022(

Comme on le voit, cette terre est douée d'hygroscopicité, d'hygrométricité, de perméabilité et de capillarité très grandes, c'est-à-dire de toutes propriétés favorables à la végétation. Aussi celle-ci est-elle intense et représentée partout par une brousse épaisse, sous laquelle existe une couche d'humus créée par les déchets et la décomposition d'une foule de matières organiques. Il existe, en outre, une humidité constante; l'air y est saturé de vapeur d'eau; à la saison fraîche cette vapeur se condense en brumes ou brouillards épais, et pendant l'été la chaleur y est étouffante.

C'est là un véritable marécage forestier, où les fermentations organiques sont très accusées et où se développent à loisir les Culicides. Entre les collines et mamelons, les vallées sont toujours profondes et encaissées et les plaines rares et peu

étendues, resserrées en petits cirques ou allongées en bordure le long des cours d'eau; elles sont inondées pendant la saison des pluies, qui sont très fréquentes en juillet, août et septembre. Les principales rivières ne pouvant assurer alors un tel débit, leurs eaux sont refoulées en partie vers leurs affluents. Mais le retrait rapide de ces rivières ne vide point ces cuvettes latérales, qui deviennent de véritables marécages permanents, dont l'eau ne s'évapore que lentement par l'action solaire. En dehors de ces marécages, il en existe d'autres qui résultent soit de l'affleurement de la nappe d'eau, soit de l'infiltration des eaux du fleuve.

Une grande partie des collines et des mamelons est occupée, outre la brousse proprement dite, par de véritables forêts vierges, dans l'intérieur desquelles existent des flaques d'eau et des petites mares peu profondes, bien ombragées, couvertes souvent de plantes aquatiques et ne se desséchant presque jamais. Ces forêts sont, par excellence, le lieu de refuge des moustiques de tout genre, et surtout le lieu de reproduction des anophèles.

La plupart des postes sont situés dans les vallées et sont, pour ainsi dire, dans le fond d'une cuvette; tel est le cas de Hagiang, de Phong-Tho, de Bao-Lac, etc.

Quelques-uns sont bien construits sur des mamelons, ceux de Bao-Hà, de Na-Cham, de Dong Dang, par exemple, et devraient être plus sains, mais leurs environs immédiats sont encore trop envahis par la brousse ou par la forêt.

On sait qu'en pays paludéen toute vallée, entourée de hautes montagnes, d'où, au moment des grandes pluies, une énorme quantité d'eau s'abat dans la plaine, est insalubre, pour peu que l'écoulement au fleuve ne se fasse pas d'une façon parfaite. C'est ce qui se passe dans la plupart des centres de la Haute Région, et tout particulièrement à Lao-Kay, à Yen-Bay, à Hagiang, à Bao-Lac, à Bac-Kan, etc., où les inégalités du sol favorisent cet état de choses.

En résumé, toute la constitution médicale de la Haute Région est favorable à l'éclosion du paludisme, qui se manifeste avec d'autant plus d'intensité que la surface du sol est plus ou moins

couverte de végétation, faiblement dans les vallées et plaines en partie cultivées, intensément dans la brousse et dans la région forestière proprement dite.

Delta. — On désigne ainsi le cœur du pays, c'est-à-dire une grande plaine basse, vaste comme la moitié de la Belgique, environ 15,000 kilomètres carrés, minime partie de l'étendue totale de notre possession, mais de beaucoup la plus fertile ou du moins la plus cultivée et la plus peuplée. La population annamite du Tonkin s'y groupe presque tout entière avec l'énorme densité de plus de 400 habitants par kilomètre carré.

Cette plaine deltaïque est une terre géologiquement récente, une ancienne baie colmatée, un «présent du fleuve» ou des fleuves qui y débouchent et qui l'ont gagnée sur la mer. Formée d'alluvions cultivées en rizières, où les paillottes annamites s'entassent, derrière les enceintes de bambous, en d'innombrables villages et hameaux, cette plaine est encaissée au Nord et à l'Ouest par des collines et des monts, dont les chaînes et les massifs couvrent la moitié du pays. Elle est pénétrée en tous sens par un réseau serré de ramifications fluviales qui la découpent en sections insulaires. Sur l'immense surface alluviale où les digues s'entrecroisent, tour à tour les casiers irrigués des rizières étendent leur monotone damier, et plus tard, le riz déploie, à perte de vue, son interminable nappe vert clair, parsemée de bouquets de bambous.

Le Delta commence en réalité juste au-dessous de Viétri; il est formé par les branches multiples du fleuve Rouge et du Thaï-Binh, dont les eaux sont d'une coloration jaune rouge, celle-ci étant due aux terres ferrugineuses que ces fleuves tiennent en suspension, et qui ont été arrachées aux flancs des montagnes du Yunnan.

A peine a-t-il réuni ses trois branches dans la plaine, le fleuve Rouge détache sur ses deux rives des coulées naturelles ou artificielles: ce sont les bras du Delta, tous maintenus entre de hautes digues de terre, chargées de préserver la plaine des inondations.

DEUXIÈME PARTIE.

Étiologie générale.

A. Influences telluriques et marémmatiques.

La description rapide que nous venons de faire du Tonkin, et celle que nous donnerons plus loin de ses différentes régions, nous dispensent d'étudier en détail les influences telluriques et marémmatiques les plus propres à favoriser l'éclosion du paludisme. Celui-ci, on le sait, aime les régions incultes, peu peuplées, les contrées humides et marécageuses, les montagnes broussailleuses, les plaines basses, mal drainées ou les terres inondées et mal irriguées, etc.

Or toutes ces conditions se trouvent plus ou moins réunies soit dans le Haut Tonkin, soit dans le Delta, et sont une des causes les plus importantes, avec la chaleur, l'humidité et les pluies, du développement des agents de propagation de la maladie, c'est-à-dire des anophèles.

Ces derniers existent partout en plus ou moins grande quantité, aussi bien dans le Delta que dans le Haut Tonkin, mais avec cette différence essentielle entre les deux régions que les conditions de leur reproduction sont plus favorables, plus constantes et plus accusées dans la deuxième que dans la première. Telle est, sans aucun doute, l'une des raisons primordiales de l'insalubrité de la Haute Région par rapport à la salubrité relative du Delta, dont les immenses plaines cultivées se prêtent moins bien au développement des anophèles que les contrées insalubres et broussailleuses du Haut Tonkin.

B. Influences climatologiques et météréologiques.

Les saisons ont une influence très marquée sur le nombre des atteintes, et cela aussi bien dans la Haute Région que dans le Delta. À l'examen des diverses courbes thermométriques on constate l'existence de deux points culminants, l'un très élevé en mai et juin, l'autre moins marqué au début de la saison froide.

Les exacerbations correspondent, la première à la période la plus humide et la plus chaude de l'année, la deuxième au début de la période froide, au moment où les journées très chaudes encore alternent irrégulièrement avec des journées et surtout des nuits relativement froides.

Dans la Haute Région comme dans le Delta, l'année paludéenne comprend, en effet, deux saisons parfaitement tranchées, en corrélation avec les saisons climatiques.

La première, de moindre activité malarienne, correspond à la saison d'hiver et s'étend de novembre à fin avril.

La deuxième, ou saison d'été, constitue la période pendant laquelle le paludisme est plus intense et s'étend de mai à octobre.

Mais, si d'une façon générale la courbe du paludisme atteint ainsi son fastigium vers le milieu de l'année, nous tenons à faire remarquer que certaines causes, autres que la chaleur, peuvent, en dehors de la mauvaise saison, provoquer momentanément une recrudescence marquée des affections palustres. C'est ainsi qu'en 1904 les troupes de la brigade de réserve, stationnées dans les garnisons du Delta, ont été plus particulièrement atteintes en hiver, à cause de l'action nocive du froid humide qui caractérise la période du *crachin,* période pendant laquelle le soleil se cache sous les nuages et où il existe une condensation très grande de la vapeur d'eau, et par suite une pluie fine, désagréable parce que très pénétrante.

De même, en 1901-1902, le paludisme a été intense au début de l'hiver dans plusieurs garnisons du Haut Tonkin, entre autres à Lao-Kay et à Hagiang, après l'arrivée à cette époque de nouveaux contingents de la Légion.

Chose bien naturelle, l'Européen et l'indigène ne réagissent pas de la même façon vis-à-vis de l'action de la chaleur et de celle du froid.

Le *soleil* est de tous les agents celui qui provoque le plus souvent la fièvre palustre chez les Européens, et plus particulièrement les accès bilieux, à forme inflammatoire, à température élevée, avec délire léger, céphalalgie intense, injection des conjonctives et vultuosité de la face. C'est lui qui est le plus

souvent invoqué par les médecins et par les hommes eux-mêmes comme cause favorisante de la malaria ou de ses rechutes.

Chez les indigènes, c'est au contraire le *froid*. Cette différence s'explique non seulement par la différence de race, mais surtout parce que les Annamites, ignorants des précautions hygiéniques les plus élémentaires, et insuffisamment vêtus, sont en effet victimes de l'action du froid à un degré plus grand que les Européens. Aussi, pendant l'hiver et surtout au début de la saison froide, ont-ils des rechutes nombreuses de fièvre palustre, sans compter alors la fréquence des affections broncho-pulmonaires.

Une influence météréologique qui paraît avoir joué un rôle très appréciable dans l'éclosion ou le réveil des manifestations malariennes, c'est la *tension atmosphérique*, c'est-à-dire cet état particulier qui précède les orages et les accompagne. Cette tension, très pénible pour l'homme sain, devient plus pénible encore pour tout homme déjà fatigué, augmente la dépression de son organisme rendu ainsi moins résistant contre l'infection paludéenne.

La chaleur lourde, diffuse, qui règne alors dans les journées où le soleil est presque continuellement voilé par des nuages blancs, est, avec le rayonnement qui provient de ces nuages et l'absence de brise, la cause déterminante ordinaire des accès pernicieux. Comme on l'a dit souvent, ce n'est pas le degré, mais la qualité de la chaleur qui est si pénible au Tonkin. C'est cette sursaturation constante de l'atmosphère qui est particulièrement déprimante, parce qu'elle entrave le fonctionnement des organes, et favorise le développement d'accidents auto-infectieux.

Cette influence de la tension atmosphérique est plus accusée dans la Haute Région que dans le Delta, à cause de la situation des postes qui ont été construits pour la plupart, comme nous l'avons déjà dit, au fond des vallées ou des cirques montagneux.

L'*action des vents* est également signalée par un grand nombre de nos collègues comme cause déterminante de l'insalubrité de

certaines garnisons : Bao-Ha, Na-Cham, Dong-Dang, Nui-Déo, etc., par exemple, ou de certains casernements.

« Une des deux salles de l'ambulance de Hué, dit le Dr Meslin, a donné lieu à cette observation : des malades entrés à l'ambulance pour toute autre affection, au bout d'un certain temps de séjour dans cette salle, y prenaient la malaria. Le même fait n'existe pas pour l'autre salle. Or les deux salles, édifiées toutes deux sur les remparts, ont une situation identique par rapport aux fossés et aux mares avoisinantes; les malades y sont également dans les mêmes conditions de logement, mais la façade du premier bâtiment regarde le Sud-Est et reçoit directement la brise venant de cette direction, tandis que le second, la reçoit sur son pignon.

« Les accès ont été plus fréquents quand le vent venait du Sud-Est : dans cette direction s'étend une immense plaine cultivée en rizières et desséchée pendant la saison chaude. »

Malgré leur nombre, nous croyons inutile de rapporter d'autres faits de cette nature, convaincu que nous sommes de l'exagération ou tout au moins de la fausse interprétation dont ils ont été l'objet. Sans doute les vents peuvent agir, en transportant dans les postes les moustiques de la forêt et de la brousse, mais il est à noter que ce transfert ne peut avoir lieu que pour certains d'entre eux, dont les environs n'ont pas été débroussaillés, et encore ce transfert est-il insignifiant à côté des moustiques qui se reproduisent dans le poste même ou dans son voisinage immédiat.

Personnellement nous croyons plutôt qu'il s'agit, en la circonstance, d'un simple réveil du paludisme chez des individus déjà impaludés et très sensibles aux *variations extérieures de la température.*

Ces dernières, on le sait, sont excessivement fréquentes, peut-être plus encore dans le Delta que dans la Haute Région, et caractérisent le climat du Tonkin. Elles s'observent toute l'année, mais de préférence pendant les deux saisons intermédiaires, que l'on pourrait appeler l'hiver et l'automne, c'est-à-dire en mars, avril et mai pour la première, et en septembre et octobre pour la deuxième.

C. Logement. – Casernement.

Tous les médecins sont unanimes à reconnaître aux conditions générales du logement ou du casernement une influence indéniable sur la morbidité palustre. Ces conditions s'améliorent chaque année dans la colonie par les nouvelles constructions qui sont faites avec beaucoup plus de soin. Il suffit de citer comme exemple les casernes toutes récentes de Haïphong, de Viétri, de Tông, de Dap-Cau, etc., qui sont de vastes bâtiments en briques et à étages.

Malheureusement il n'en a pas été toujours ainsi, surtout au début de l'occupation. En effet, pendant longtemps les conditions générales du casernement furent mauvaises; c'est là ce qui explique, en grande partie, en dehors des colonnes, les énormes morbidité et mortalité palustres pendant la période de conquête, c'est-à-dire de 1885 à 1895. Mais aujourd'hui il se rencontre encore beaucoup de baraquements en torchis, insuffisants, reposant sur le sol naturel, non bitumé, recouverts en paillottes, dépourvus de vérandas et présentant d'étroites ouvertures fermées par des volets en *caï-phen*. Pendant la saison chaude les hommes n'y sont pas très mal, mais en hiver ils n'y sont pas suffisamment protégés contre l'influence de l'humidité et du froid. Les moustiques y abondent, surtout à la fin de la saison des pluies; l'obscurité des locaux favorise leur présence et la ventilation presque nulle ne permet pas de les chasser.

Tel est le cas des postes de Pho-Lu, Thaï-Nien, Pho-Moï, du camp de Brodignac à Tuyen-Quang, de certains locaux des citadelles de Bac-Ninh, de Sontay, de Thaï-Nguyen, etc.

Voici, pris au hasard, quelques exemples de l'influence des conditions défectueuses du casernement sur la morbidité palustre.

En 1902, 1903 et 1904, parmi les hommes du 4e bataillon du régiment de marche de la Légion étrangère, ce sont ceux des compagnies de Pho-Lu, Thaï-Nien, Ba-Xat, Long-Pô, postes tout particulièrement très mal installés, qui payèrent le

plus lourd tribut au paludisme, tandis que ceux casernés à Lao-Kay même furent comparativement moins impaludés.

En 1905, à Hué, parmi les militaires européens du 9e Colonial, il a été soigné 113 cas de paludisme : 93 cas à la caserne de la Concession (2 compagnies); 13 cas à la Légation (1 compagnie); 37 soldats ont dû entrer à l'ambulance pour paludisme : 34 appartenaient à l'une ou à l'autre des 2 compagnies de la Concession, 3 seulement à la compagnie de la Légation.

« Ces seuls chiffres, dit le Dr Léger, dispensent de tout commentaire et l'explication de la différence d'intensité se trouve logique et précise dans les conditions de voisinage des casernements qui, bonnes à la Légation, sont mauvaises à la Concession. »

En 1903, la morbidité palustre du 1er bataillon du 5e Tonkinois, à Phu-Lien, fut très élevée pour une garnison du Delta, parce que pendant plusieurs mois les tirailleurs furent installés dans des logements de fortune, en attendant la construction définitive du casernement, et qu'ils occupèrent celui-ci alors qu'il était encore très humide, que le sol sans planchers ni dallages était crevassé de cloaques boueux, et que les alentours n'étaient pas nivelés, ni empierrés.

Les courbes des cas de paludisme des années 1900-1901-1902 pour le 3e bataillon du 10e régiment d'Infanterie coloniale, caserné à Kouang-Tchéou-Wan, mettent bien en évidence aussi l'influence heureuse de la construction des casernes : la proportion pour 100 des cas de paludisme est tombée de moitié sous cette seule influence; les hommes étaient primitivement logés dans des paillottes, à 3 kilomètres de Fort-Bayard, où sont actuellement les nouveaux bâtiments militaires.

Une observation également bien typique à cet égard est celle qui a été faite à Haïphong même et que nous relatons ci-après :

« Une compagnie du 18e Colonial, la 8e compagnie, est casernée dans un ancien marché annamite, cédé par la ville et aménagé tant bien que mal pour recevoir l'effectif d'une compagnie à 150 hommes. Ce casernement, consistant en un

vaste bâtiment en briques insuffisamment aéré, recouvert en tôle ondulée, sans autre parquet que le sol, est bordé au Sud par le Song-Tong-Bac, et au Nord par des terrains vagues comprenant plusieurs mares remplies d'eau stagnante qui ont été comblées successivement.

« Depuis que les hommes sont logés dans ce casernement, dit le Dr Huot, leur état sanitaire n'a jamais cessé d'être mauvais. Cette 8e compagnie, lorsqu'elle prit possession de cet ancien marché, en janvier 1903, revenait d'occuper le poste assez malsain de Thaï-Nguyen. En quelques mois, plus de la moitié des hommes atteints présentèrent des manifestations diverses du paludisme avec récidives si fréquentes qu'il fallut les évacuer sur d'autres postes de la côte.

« Le 10 octobre, cette compagnie, réduite à une quarantaine d'hommes, tous plus ou moins impaludés, que l'on répartit entre les autres compagnies du régiment, fut entièrement reconstituée avec les nouveaux effectifs arrivant de France. Bien que les conditions climatériques fussent très favorables à cette époque de l'année, ces 148 hommes fournirent un contingent quotidien de malades assez élevé peu de jours après leur débarquement. Rien que pendant les vingt premiers jours, il se déclara 22 cas de paludisme franc. Sur ces 22 malades, 13 avaient été impaludés par des séjours antérieurs en d'autres colonies; 9 jeunes soldats étaient complètement exempts de paludisme. Depuis lors, grâce sans doute à l'abaissement progressif de la température, il y a eu relativement peu de nouveaux cas; mais ceux qui étaient tombés malades dès le début ont été sujets à de fréquentes récidives, et j'ai dû déjà provoquer des ordres pour que 8 d'entre eux soient changés de compagnie et logés au casernement Bouet, où ils n'ont plus eu de fièvre. »

Cette 8e compagnie a donc, en toutes saisons, été beaucoup plus éprouvée par le paludisme que les autres compagnies; et la cause dominante de ces manifestations paludéennes plus fréquentes ne saurait être autre que la situation défectueuse du casernement placé au milieu d'une agglomération très dense d'indigènes pour la plupart impaludés, et situé à proxi-

mité de nombreuses mares d'eau stagnante ou de cours d'eau obstrués périodiquement par des plantes aquatiques, des amas de détritus propres à attirer des légions de moustiques et à recéler leurs larves.

Nous croyons inutile de multiplier de tels exemples, qui sont très nombreux.

Nous ferons remarquer ci-après quelle est *l'importance des bâtiments à étage.*

Il a été observé à Hagiang en 1903, au casernement de la Légion, que tous ceux qui travaillaient dans les salles du rez-de-chaussée étaient impaludés, et que les soldats qui couchaient sous des paillottes l'étaient plus que les autres.

Parmi les militaires européens hospitalisés à Quang-Yen en 1904 pour manifestations palustres, 22 p. 100 avaient habité l'étage du casernement, les 78 autres avaient habité le rez-de-chaussée ou sous des paillottes.

Une observation courante faite à Thi-Cau, à Lang-Son, à Viétri et ailleurs, rapportée dans le rapport annuel du 10e Colonial de 1905, c'est la diminution des moustiques suivant la hauteur de l'étage occupé : c'est ainsi que dans la grande caserne de Thi-Cau, les moustiques, très nombreux au rez-de-chaussée pendant la saison des pluies, le sont beaucoup moins au 1er étage et surtout au 2e étage, où les hommes couchent presque toute l'année sans moustiquaires.

D. Altitude.

Le rôle de l'altitude paraît renversé en Annam-Tonkin, où, en effet, c'est la Haute Région qui est fiévreuse, tandis que le Delta est au contraire relativement sain et peu palustre. Mais l'antinomie généralement admise entre l'altitude et le paludisme ne rencontre un démenti que pour les postes d'une altitude relative et tout à fait insuffisante, c'est-à-dire pour ceux situés le plus en amont dans les vallées du fleuve Rouge, de la rivière Claire, du Song-Cau, du Song-Ma, etc., et pour ceux situés sur des éminences d'une élévation insuffisante au-dessus de la

plaine. Elle se vérifie au contraire pour les hauts plateaux proprement dits.

«Les troupes indigènes, dit le Dr Lafaurie, qui tiennent garnison dans les postes de Quan-Ba, Na-Cho-Kay, Hoàang-Thu-Bi, Ximan, dont l'altitude varie de 800 à 1,700 mètres, présentent des cas de fièvre relativement rares. C'est pour cette même raison, à cause de leur altitude élevée, que presque tous les postes du 3e Territoire militaire qui confinent à la frontière de Chine ont une réputation de salubrité supérieure aux autres; le poste de Tham-Thuy, qui est bâti dans le voisinage immédiat de cette frontière, mais qui n'est situé comme Hagiang qu'à une altitude de 80 mètres, est tout aussi malsain que lui : l'un et l'autre peuvent être considérés pendant toute l'année, quoique à des degrés divers selon la saison, comme de véritables foyers de paludisme.»

Pareille observation a été faite pour la région du Don-Quam par le Dr Kerneis. «Si on considère les postes de Yen-Minh, dont l'altitude est de 800 mètres environ au-dessus du niveau de la mer; Dong-Van, dont l'altitude est 1,300; Pho-Bang, 1,400, et Chang-Poung, 1,600, on voit que le paludisme diminue de fréquence et d'intensité à mesure que l'altitude augmente. A Yen-Minh, les cas de fièvre sont nombreux; ils sont beaucoup moins fréquents à Dong-Van et Pho-Bang; à Chang-Poung ils sont exceptionnels.»

Nous-même, au cours d'un voyage assez long dans le Haut Laos, dans la région de Muong-La et de Phong-Tho, dans les montagnes des États Chans Chinois, et dans celles qui forment la frontière sino-laotienne et sino-tonkinoise depuis le Mékong jusqu'au fleuve Rouge, avons pu maintes fois vérifier ce rôle bienfaisant de l'altitude vis-à-vis du paludisme. Nous n'avons jamais été indisposé pendant tout le temps que nous sommes resté sur les hauts plateaux, tandis que nous avons eu des accès très nets et assez violents de fièvre intermittente dès notre arrivée dans la vallée de la haute rivière Noire, dans la région de Phong-Tho et de Laï-Chau.

Cette impaludation, provoquée par l'abandon des hautes altitudes, est très connue des Chinois du Yunnan et des abori-

gènes du Sud de cette province. Aussi les uns et les autres ne descendent-ils que très rarement dans les vallées pour aller échanger leurs produits, ou ne s'exposent-ils à franchir la frontière que pour aller faire du commerce au Laos ou en Birmanie.

Pendant notre séjour à Szémao, en 1898-1899, comme médecin du consulat de France, nous n'avons observé des atteintes de fièvre palustre que parmi les Chinois musulmans qui revenaient d'un long voyage de plusieurs mois jusqu'à Luang-Prabang ou jusqu'à Mandalay.

Contrairement aux Chinois qui craignent ainsi de descendre dans les plaines, mais pour un motif identique, les Annamites redoutent leur envoi dans la Haute Région parce qu'ils savent qu'ils ne tarderont pas à y être impaludés. Ils en attribuent les manifestations à la mauvaise qualité de l'eau, ignorant, bien entendu, la cause de la malaria et ne prenant par suite aucune mesure de protection contre les piqûres des moustiques.

La plupart de nos camarades ont remarqué que les tirailleurs provenant des postes à altitude moyenne fournissaient la plus grande partie des malades évacués. C'est cependant le contraire qui devrait avoir lieu, puisque les postes installés sur les mamelons sont plus faciles à préserver des moustiques, soit parce qu'ils sont plus largement balayés par le vent, soit surtout aussi parce que, le sol étant en général à pente très inclinée, les eaux stagnantes y sont plus rares et par suite les moustiques moins nombreux. S'il n'en est pas ainsi en réalité, c'est que précisément on a négligé cette dernière considération et qu'on n'a point cherché à débarrasser ces mamelons de la brousse plus ou moins épaisse, où les moustiques se développent à loisir et d'une façon continue.

Les *déplacements humains* ont été signalés partout comme l'un des facteurs les plus importants de la propagation du paludisme. Pareille observation a été faite plusieurs fois dans la colonie, lors de la relève des troupes des postes de la Haute Région : quelque temps après leur arrivée dans les garnisons du Delta, le nombre des cas de paludisme augmentait d'une façon anormale.

Mais c'est surtout pendant ces dernières années, à l'occasion des travaux du chemin de fer de Yen-Bay à Lao-Kay, que cette influence nocive s'est manifestée dans toute son intensité, en donnant lieu à de véritables *foyers épidémiques de malaria.* Ceux-ci se sont produits, en 1905 et 1906, dans quelques provinces du Delta, après le retour de plusieurs milliers de coolies, qui y avaient été recrutés. L'épidémie la plus importante a été celle de la province de Thaï-Binh.

Voici quelques renseignements touchant le nombre de coolies recrutés, la durée moyenne de séjour dans la Haute Région, le pourcentage de la mortalité, ainsi que quelques exemples de contagion et de propagation de la maladie.

Nombre de coolies recrutés. — Il peut être estimé approximativement à 22,000 d'après les renseignements fournis soit par MM. les Résidents, soit par les médecins provinciaux.

La *durée moyenne du séjour* a été de trois mois et demi à quatre mois; c'était là en effet la durée de l'engagement pour chacun des convois; il ne semble pas, d'après les indications recueillies à ce sujet, qu'il y ait eu violation de contrat de ce côté-là et que cette durée ait été dépassée. Mais les rapatriements par anticipation s'effectuèrent en très grand nombre.

Pour ne citer qu'un seul exemple, sur un convoi de 254 coolies provenant de la province de Hung-Hoa, 94 seulement terminèrent leurs trois mois d'engagement, les autres furent renvoyés pour raisons de santé.

Pourcentage de la mortalité. — La proportion de la mortalité a été de 153 p. 1,000; elle a varié dans les différentes provinces et a été plus élevée en 1904 qu'en 1905 et plus élevée aussi pour les coolies du Nam-Ti que pour ceux de la ligne de Yen-Bay–Lao-Kay proprement dite.

Manifestations palustres présentées. — Toutes les formes de l'endémie palustre ont été constatées chez les coolies employés aux travaux de terrassement et de la pose de la voie ferrée, cela aussi bien à leur retour dans leur province d'origine que sur les chantiers eux-mêmes, où de nombreux cas d'accès per-

nicieux et de fièvre bilieuse hémoglobinurique furent suivis de décès. Mais c'est surtout à la cachexie paludéenne, cachexie sèche ou humide avec déchéance organique profonde, que l'on eut affaire. C'est elle qui occasionna l'entrée à l'hôpital indigène de Yen-Bay, en 1904, 1905 et 1906, d'une foule de ces travailleurs qui, trop épuisés pour aller plus loin ou à bout de ressources, s'arrêtaient dans cette dernière localité pour y réclamer les soins de la médecine européenne, quand ils ne mouraient pas presque aussitôt après leur hospitalisation.

Une grande partie des malades hospitalisés dans les hôpitaux provinciaux du Delta, à leur retour de la Haute Région, l'ont été pour manifestations palustres plus ou moins graves. Tous les rapports des médecins contiennent à cet égard des déclarations et des observations très convaincantes.

«Le plus fréquemment, dit le Dr Pélissier, les malades arrivant de la Haute Région se présentaient à l'hôpital indigène de Sontay pour cachexie ou anémie palustre, c'est-à-dire à une période très avancée de la maladie sous une de ses formes les plus graves et contre lesquelles la plupart des médications demeurent sans grands effets.»

Quant à la *propagation de l'endémie par ces coolies revenus de la Haute Région*, elle ne fait aucun doute; il en est de même de la création de foyers épidémiques dans l'intérieur des provinces. L'une et l'autre ont été très nettement constatées par MM. les Administrateurs et par MM. les Médecins provinciaux. Les provinces les plus éprouvées à cet égard ont été celles de Thaï-Binh, de Haïduong, de Nam-Dinh et de Hà-Dong.

A Thaï-Binh, l'épidémie a fait son apparition au début de la saison d'hiver 1905; elle a été l'objet d'une étude approfondie et très intéressante du Dr Sarrailhé, étude qui a été publiée dans le *Bulletin médical de l'Indo-Chine*.

«En poursuivant cette étude, dit le Dr Sarrailhé, dans son rapport récent sur cette question, nous avons, depuis trois ans, par des interrogations répétées, acquis la conviction que chaque coolie malade, de retour dans son village, a fait autour de lui de 3 à 4 victimes, le plus souvent dans sa propre famille, parfois à distance, par l'intermédiaire de visiteurs, amis

ou parents éloignés. Le chiffre des décès depuis trois ans se serait donc élevé à 10 ou 12.000 individus de tout âge et de tout sexe, ce qui constituerait un centième de la population globale de la province. Ces chiffres, qui sont le reflet de notre conviction, ne donnent-ils pas l'impression qu'un véritable fléau s'est abattu sur les populations du Delta ?»

Voici d'autres faits indiqués par le Dr Paucot :

«1° En 1906, deux indigènes venant de Lao-Kay sont descendus à Haïduong dans un état de cachexie palustre très avancée. Prévenu, je leur conseillai de faire un traitement à la quinine, mais ils le suivirent plutôt mal et allèrent s'installer chacun dans une case différente, loin l'un de l'autre. Six jours après leur arrivée, les parents de ces deux malades et les habitants de la maison furent à leur tour pris de fièvre palustre, et l'épidémie s'étendit aux maisons les plus voisines; des distributions gratuites de quinine faites tant par moi que par les soins du commissaire de police ont eu raison de ce petit foyer épidémique.

«2° Trois coolies revenant de Lao-Kay étaient venus s'installer dans leur village à Doan-Xa ; ils étaient, au dire des indigènes, très fatigués; dix jours après leur arrivée, la mère d'un des coolies mourait de fièvre et d'ictère; puis l'épidémie s'étendait peu à peu et bientôt tout le village était contaminé et en trois mois plus de 100 décès se produisaient sur une population de 1,200 habitants. La forme dominante était la rémittente bilieuse et également quelques cas comateux.

«*Mesures prises contre l'épidémie* : isolement des malades graves; 22 individus furent ainsi envoyés à l'hôpital et donnèrent 8 décès; il faut reconnaître qu'ils étaient dans un état de cachexie avancée, et quelques-uns décédèrent dans la journée qui suivit l'évacuation.»

Un foyer épidémique s'est également produit dans la province de Hà-Dong, au début de 1906, au village de Phuong-Lang, huyen de Dam-Phuong, où une quarantaine de décès eurent lieu en quelques semaines.

«A Haïphong, sur 75 décès par paludisme qui se sont produits pendant l'année 1906, je crois pouvoir affirmer, dit le

Dr Mazot, qu'une bonne moitié est due à des cas de paludisme contracté sur la ligne du chemin de fer. Les foyers les plus importants sont ceux de An-Bien et de Ha-Ly. »

E. Travaux. — Fatigue.

L'amélioration, ou plutôt la diminution considérable de la morbidité et de la mortalité palustres, est due surtout à la tranquillité complète du pays depuis plusieurs années, cette dernière ayant eu pour effet immédiat de procurer aux troupes le repos résultant de la vie de garnison, au lieu et place des randonnées des colonnes et des déplacements continuels qui ont été imposés aux Européens pendant les premières années de l'occupation.

Les *travaux de défense et de fortification* des différents postes étant actuellement presque partout terminés ou abandonnés, il ne reste plus, d'une façon générale, que les fatigues imposées aux troupes par le service lui-même, qui est plutôt modéré et bien réparti, surtout dans les garnisons du Delta.

Les travaux de construction des chemins de fer tonkinois, surtout du tronçon Yen-Bay à Lao-Kay de la ligne Hanoï-Lao-Kay, et du tronçon Ninh-Binh à Thanhoa de la ligne Hanoï-Vinh, ont donné lieu à une morbidité et à une mortalité palustres élevées parmi les coolies chinois et annamites, malgré un certain nombre de mesures prises. Beaucoup de contremaîtres européens et quelques employés italiens furent sévèrement atteints; la mortalité par le paludisme fut très élevée dans ce petit groupe.

Fatigues. — En dehors du surmenage proprement dit, il y a lieu de réserver une part plus grande qu'on ne le fait ordinairement à la simple fatigue. Dès que survient dans un poste une cause d'activité plus accusée, le nombre des malades y augmente.

Aux mois de mai et de juin 1905, le poste de Na-Cham envoyait à l'ambulance de Lang-Son un nombre de malades

plus élevé qu'à l'ordinaire, parce que l'on avait donné un peu d'entraînement aux hommes en vue des grandes manœuvres.

F. Influence de la race.

Au cours de nos voyages nous avons eu l'occasion de voir tous les *indigènes* autochtones ou autres du Nord de l'Indo-Chine : les Thaï ou Thos, les Mans, les Muongs, les Khas, les Lolos, les Houni, etc. Toujours il nous a été donné de constater qu'ils n'étaient pas à l'abri des différentes manifestations du paludisme. Mais ils sont moins atteints que les Annamites, et cela uniquement parce qu'ils habitent en général les plus hauts sommets, à des altitudes où les moustiques ne se rencontrent plus ou tout au moins sont rares, altitudes variant entre 1,500 et 2,400 mètres dans le Sud du Yunnan, entre 1,000 et 1.800 dans le Nord du Tonkin et du Laos. Tel est du moins le cas des Mans, des Khas et des Meos. Aussi les symptômes de l'impaludation chronique (splénomégalie, anémie, etc.) sont-ils bien peu fréquents chez eux comparativement à ceux observés chez les Thos, les Muongs, qui se trouvent à une altitude moins élevée et même habitent dans certaines vallées de la Rivière Noire, de la haute Rivière Claire et de leurs affluents.

Ces aborigènes sont même plus impaludés que les Annamites du Delta.

En résumé, nous ne croyons pas qu'il existe pour les uns comme pour les autres une véritable immunité absolue, mais nous pensons qu'il se produit dans l'adolescence une immunité relative. Chez les adolescents, les sujets porteurs de rates volumineuses sont en effet plus rares que chez les enfants. Il faut donc admettre qu'il se produit une sélection : les malingres et les débiles succombent et les autres présentent une impaludation latente, que l'organisme, s'il n'arrive pas à s'en débarrasser, rend du moins presque inoffensive; à l'âge mûr les accès ne se produisent généralement qu'à l'occasion d'une fatigue. Dans la vieillesse, la fièvre réapparaît quelquefois, et entraîne une cachexie souvent mortelle.

Annamites. — Dans les postes de la Haute Région les Annamites, habitants du Delta, contractent le paludisme au moins autant que les Européens. A leur arrivée, beaucoup, s'étant déjà impaludés dans le Delta, présentent d'emblée les formes suivantes : anémie, accès francs isolés, à types définis et où domine la tierce.

D'autres s'impaludent pour la première fois sous forme de fièvre continue, compliquée d'embarras gastrique et de polycholie.

D'une façon générale, les indigènes marchent plus vite aux formes chroniques et aux formes périodiques rebelles.

L'Annamite cultivateur ne prospère pas dans le Haut Tonkin; il s'y impalude, s'y anémie et finit souvent par se cachectiser. On ne trouve une certaine immunité que chez les adolescents nés sur place. Cette immunité s'établit dans le tout jeune âge.

En résumé, l'Annamite du Delta cesse dans le Haut Tonkin d'être un indigène vis-à-vis du paludisme, non qu'il perde en arrivant une immunité acquise, mais bien parce qu'il est transporté d'une région relativement saine dans un milieu vraiment insalubre et beaucoup plus malarien.

Telle est la raison de l'aversion générale qu'il éprouve chaque fois qu'il est obligé d'aller dans la Haute Région, et qu'il explique en disant que l'eau y est mauvaise et provoque la fièvre, comme nous l'avons déjà signalé précédemment. C'est pour cela que la plupart des montagnes, le Bavi par exemple, sont pour eux des lieux sacrés, peuplés par des génies, et qu'ils ne doivent jamais approcher. Elles n'ont pris ce caractère que parce que l'indigène a établi à ce sujet une simple relation de cause à effet.

Voici quelques indications générales et rapides, concernant les *relations de fréquence des atteintes palustres par rapport à l'âge*, et résultant des moyennes suivantes :

	INDIGÈNES.	POUR MILLE HOMMES D'EFFECTIF.
Moyennes calculées sur les années 1902, 1903, 1904 et 1905.	Sous-officiers.............	174
	Soldats levés ou engagés.....	157
	Soldats rengagés..........	289

Chez les indigènes, la remarque générale suivante a été faite : ce sont les jeunes soldats de 20 à 25 ans qui payent le plus lourd tribut. La proportion s'abaisse en général jusqu'à 35 ans pour remonter de nouveau après cet âge.

	EUROPÉENS.	POUR MILLE HOMMES D'EFFECTIF.
Moyennes calculées sur les années 1902, 1903, 1904 et 1905.	Officiers	64
	Sous-officiers	172
	Soldats âgés de moins de 21 ans	206
	Soldats de 21 à 25 ans	288
	Soldats de 25 à 30 ans	326
	Soldats de 30 ans et au-dessus.	234

Chez les Européens, contrairement à l'opinion courante d'après laquelle les jeunes soldats âgés de moins de 21 ans seraient le plus atteints, ce sont au contraire ceux ayant de 25 à 30 ans, puis ceux ayant de 21 à 25 ans qui ont présenté les manifestations palustres les plus fréquentes. Au-dessus de 30 ans le paludisme décroît très nettement.

Cette remarque a été faite surtout chez les militaires de l'infanterie coloniale, car pour les légionnaires les médecins des bataillons ont maintes fois signalé que le chiffre des atteintes s'élevait avec l'âge. Cette différence est motivée par l'usure organique plus profonde que l'on constate chez ces derniers, usure occasionnée par des habitudes d'intempérance plus développées chez les uns que chez les autres.

Pour ce qui est de la *durée du séjour*, il est manifeste que l'aptitude à l'impaludation s'accroît avec le temps passé dans la colonie. C'est ainsi que les hommes faisant une troisième et une quatrième année sont plus souvent impaludés au cours de ces deux dernières années que pendant les deux premières; cela est surtout vrai dans la Haute Région, car dans le Delta les exemples contraires ne manquent point d'être très fréquents. Il semble néanmoins que la période normale ne devrait pas dépasser trois ans.

Comme autres causes individuelles susceptibles de favoriser

le développement ou le réveil des atteintes palustres, nous signalerons les excès de toute nature, l'alcoolisme, l'opiomanie, les imprudences, le refroidissement, la constipation, les maladies vénériennes, les ennuis ou chagrins moraux, et enfin le traumatisme.

L'alcoolisme est ici un des facteurs importants d'affaiblissement et de moindre résistance aux différentes maladies, et plus spécialement au paludisme, pour lequel il joue le rôle d'action prédisposante indéniable. L'intoxication s'effectue d'une façon lente et insidieuse dans beaucoup de cas, et se trouve à la base d'une foule d'indispositions et de maladies gastriques : dyspepsie, embarras gastrique, congestion hépatique. Il en résulte forcément de la dyspepsie chronique ou un état d'insuffisance stomacale tel que c'est la dénutrition à brève échéance, la porte ouverte aux affections graves de l'intestin et, pour peu que le sujet soit impaludé, à l'anémie et à la cachexie palustres.

Les imprudences diverses, les excès alimentaires, l'exposition au soleil, à la réverbération, le refroidissement, la constipation favorisent non seulement la congestion hépatique, en déterminant des troubles gastro-intestinaux, mais sont encore des causes prédisposantes. Le refroidissement et la constipation surtout ont paru plusieurs fois être à l'origine d'une infection palustre et déterminer le réveil de ses manifestations. Plusieurs récidives sont dues nettement au froid humide.

Quant à la chaleur ou plus exactement au calorique, nous avons déjà indiqué plus haut que la rupture d'équilibre dans le fonctionnement des divers appareils de l'organisme était fréquemment provoquée par elle. Nombreux sont les malades qui assignent à leur paludisme un début précis coïncidant avec une insolation légère survenue à une date et dans des conditions dont ils ont gardé la mémoire intacte.

Tous les médecins des hauts postes ont pu constater combien les troupes indigènes fournissaient un contingent de

malades élevé ; tous les hommes ou presque tous, parmi les recrues, sont impaludés peu de temps après avoir quitté le Delta, c'est-à-dire à l'époque où les exigences de la vie militaire leur font vivement regretter la famille et le village. Ce retentissement sur le moral revêt quelquefois des allures inquiétantes et donne lieu à des états neurasthéniques bien caractérisés qui nécessitent l'évacuation sur le Delta.

On ne peut se faire une idée du degré de cachexie auquel arrivent les tirailleurs ayant séjourné dans le Haut Tonkin. Aussi n'est-ce pas une des moindres satisfactions du médecin traitant que d'assister progressivement à leur rétablissement dans les formations sanitaires du Delta ; il lui semble maintes fois être en présence de véritables résurrections, tant l'amélioration est rapide sous l'influence du repos, d'un régime tonique et surtout de conditions morales meilleures.

Quant aux *maladies vénériennes*, elles constituent pour les Européens un ennemi redoutable. Vis-à-vis de l'endémie malarienne elles exercent le rôle suivant : bon nombre de sujets anciennement impaludés ont des rechutes de fièvre au moment des manifestations aiguës de la blennorragie et de l'orchite. D'autre part, il n'est point rare de constater des cas d'infection primaire paludéenne chez les hommes en traitement pour maladies vénériennes dans les infirmeries ou dans les ambulances. Nous ajouterons enfin que la syphilis affecte quelquefois des formes graves chez les cachectiques palustres.

(*À suivre.*)

ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE À LA MARTINIQUE EN 1908,

(OBSERVATIONS CLINIQUES)

par M. le Dr GARNIER,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

Le premier cas de fièvre jaune a été constaté à Fort-de-France, le 22 juin 1908, chez une sœur du pensionnat; il s'est terminé par la mort après avoir présenté tous les symptômes classiques du typhus amaryl. Les conditions dans lesquelles s'est produite cette première détermination n'ont pas été élucidées.

Les 9 et 10 juillet, dans ce même établissement, et chez des femmes européennes comptant déjà un assez long séjour dans la colonie, se produisent trois cas frustes et abortifs, difficiles à distinguer de la fièvre inflammatoire, sous le diagnostic de laquelle ils furent rangés.

Le 28 juillet, Mme X..., européenne, âgée de 28 ans, résidant au chef-lieu, et ayant communiqué avec le personnel du pensionnat, est atteinte de fièvre jaune type, à forme grave.

Le bilan de l'épidémie se chiffre par les résultats suivants pour les mois d'août, septembre, octobre et novembre.

Mois d'août.

Le bilan de l'épidémie est de 24 cas dont 6 décès; ils se répartissent, au point de vue de la gravité, comme suit : 8 cas légers, qui peuvent être considérés comme des cas douteux; 1 cas de moyenne intensité, et 15 cas confirmés.

A Fort-de-France, on a enregistré 16 cas dont 10 confirmés.

parmi lesquels 3 se sont terminés par décès; en dehors du chef-lieu, les cas se répartissent ainsi : le Vauclin, 1 cas suivi de décès; Balata, 4 cas dont 1 décès; Plateau-Didier, 1 cas; le Marin, 1 cas; Gros-Morne, 1 cas suivi de décès.

Le premier cas excentrique a été celui du gendarme de la brigade du Marin, arrivé au Vauclin avec les premiers symptômes de la maladie à laquelle il a d'ailleurs succombé. Les relations de ce cas avec le foyer de Fort-de-France n'ont pas été déterminées. Les autres cas représentent autant d'irradiations du chef-lieu, car ils ont été constatés sur des sujets qui en sont arrivés malades ou qui sont tombés malades dans les douze jours qui ont suivi leur arrivée.

La maladie, sous ses diverses formes, n'a guère frappé que des Européens, et sa fréquence ainsi que sa gravité ont, le plus généralement, varié en raison inverse de l'âge et du temps de séjour dans la colonie.

Mois de septembre.

Pendant ce mois, il y a eu, dans la colonie, 25 cas de fièvre jaune avec 3 décès, savoir : 14 cas légers y compris 2 cas suspects à Balata, 2 cas de moyenne intensité, et 9 cas graves avec ictère et hémorragies; ces derniers ont fourni les 3 décès.

Sauf une exception relative à un Européen, comptant 6 ans de séjour consécutifs aux Antilles, les formes légères, dites inflammatoires, ont été l'apanage exclusif des créoles de couleur. Les formes graves ont été constatées chez des Européens nouvellement arrivés dans la colonie, ou ne comptant qu'un séjour colonial relativement restreint; il convient cependant de signaler une exception, celle qui vise un créole de couleur.

À Fort-de-France, le bilan de septembre est représenté par 13 cas avec 2 décès, savoir 6 cas légers, 1 cas moyen et 6 cas graves. Les autres malades se répartissent ainsi : Plateau-Didier, 5 cas; Balata, 3 cas (formes légères); Saint-Joseph, 1 cas; Morne-Vert, 1 cas; Marin, 2 cas et 1 décès.

Mois d'octobre.

Pendant le mois d'octobre, on a enregistré 19 cas de fièvre jaune et 3 décès, savoir : 10 cas légers, 9 cas graves terminés fatalement.

Les formes légères sont réparties entre quatre créoles blancs et de couleur et 6 Européens; les formes graves restent toujours l'apanage presque exclusif des Européens, les deux seules exceptions étant relatives à une *capresse* atteinte mortellement et à un enfant créole en bas âge issu de père européen et de mère créole. Ces exceptions démontrent une fois de plus que les nègres, non plus que les créoles blancs et de couleur, ne sont pas à l'abri de la fièvre jaune même mortelle.

Au point de vue des localités, les cas se répartissent comme suit : Fort-de-France, 8 cas dont 6 graves avec 2 décès; Balata, 6 cas dont 2 graves; Absalon, 1 cas; Colson, 3 cas; Saint-Esprit, 1 cas grave terminé fatalement.

L'unique cas d'Absalon a été contracté à Fort-de-France; trois de ceux de Balata ont été représentés par des militaires créoles qui, considérés comme réfractaires, ont fourni des gardes au Fort-Desaix; un autre a succédé à des relations suspectes entre la victime et des personnes venues aux environs du camp; les deux autres semblent être nés sur place et se rattacher aux cas des mois précédents.

Quant aux cas de Colson, ils ont été fournis par des marins évacués de Balata en vue de remédier à l'encombrement du camp; aucun des premiers occupants n'a été atteint.

Mois de novembre.

Pour novembre, on a signalé 16 cas dont 4 décès; les malades se répartissent ainsi : Fort-de-France, 13 dont 4 succombent; Balata, 1 cas; Colson, 1 cas; Lamentin, 1 cas.

Le tableau suivant donne, par mois et par localités, le résumé du bilan de l'épidémie depuis le 22 juin jusqu'au 30 novembre 1908 :

LOCALITÉS.	JUIN.		JUILLET.		AOÛT.		SEPTEMBRE.		OCTOBRE.		NOVEMBRE.		TOTAUX GÉNÉRAUX.	
	NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE	
	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.	des cas.	des décès.
Fort-de-France	1	1	4	″	16	3	13	2	8	2	13	4	55	12
Saint-Joseph	″	″	1	1	″	″	1	″	″	″	″	″	2	1
Le Vauclin	″	″	″	″	1	1	″	″	″	″	″	″	1	1
Balata	″	″	″	″	4	1	3	″	6	″	1	″	14	1
Plateau-Didier	″	″	″	″	1	″	5	″	″	″	″	″	6	″
Morne-Vert	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1	″
Le Marin	″	″	″	″	1	″	2	1	″	″	″	″	3	1
Absalon	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	″	″	1	″
Colson	″	″	″	″	″	″	″	″	3	″	1	″	4	″
Saint-Esprit	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	″	1	1
Gros-Morne	″	″	″	″	1	1	″	″	″	″	″	″	1	1
Lamentin	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	1	″
TOTAUX MENSUELS	1	1	5	1	24	6	25	3	19	3	16	4	90	18

Observations cliniques.

I. *Cas légers et frustes.*

OBSERVATION I. — Du 6 au 12 août, à Fort-de-France, un négociant C..., âgé de 29 ans, et ne comptant que quelques mois de séjour, présentait une forme légère avec ictère et hémorragies des muqueuses.

D'après les renseignements recueillis, à un état fébrile inflammatoire bruyant avec rachialgie, céphalalgie, vultuosité du visage, injection des conjonctives, ont succédé, après une courte rémission, de l'albuminurie, des urines rares, de l'ictère, de la tuméfaction et du suintement des gencives, enfin des vomissements noirs affectant l'aspect de pattes de mouches.

OBSERVATION II. — X..., du détachement de gendarmerie de Fort-de-France, âgé de 29 ans, comptant deux ans de séjour dans la colonie.

La maladie évolue du 9 au 14 août, présentant deux périodes fébriles d'une portée maxima respective de 38°6 et de 39°5, nettement séparées par une très courte rémission à 37°2.

Le 9 et le 10, on constate les symptômes suivants : céphalalgie, rachialgie, injection de la face, érythème scrotal; le 11, apparaissent des vomissements muco-bilieux précoces, puis grisâtres; on observe un léger ictère cutané et sclérotical; épistaxis; urines rares, boueuses, renfermant une forte quantité d'albumine et d'abondants pigments biliaires. Convalescence pénible avec persistance de l'albumine.

OBSERVATION III. — Le 19 août, M. X..., lieutenant sur la *Ville-de-Tanger*, étant de service sur le terrain de la Compagnie, est pris de malaises, de vomissements alimentaires puis bilieux; il accuse de la céphalée, et tous les symptômes d'un embarras gastrique survenu très brusquement.

M. X... est admis à l'hôpital le soir même; il n'a pas de fièvre, mais dans la nuit, l'ascension thermométrique se produit et s'accompagne d'érythème scrotal; la langue est saburrale; du 20 au 23, la fièvre, très modérée (maximum = 37°,7), évolue en deux périodes

séparées, dans la journée du 21, par une courte rémission après laquelle se produit une légère pointe d'ictère.

Observation IV. — Ch..., jeune créole blanc, âgé de 17 ans, est atteint, du 1er au 5 septembre, d'une forme suspecte. Entre une ascension rapide à 40 degrés et une défervescence définitive à 37 degrés, avec crochet terminal, figure une période fébrile d'une durée de deux jours oscillant entre 39°6 et 40 degrés.

Comme symptômes marquants, on note les phénomènes suivants : pouls vibrant et rapide et forte céphalalgie au moment de la période ascensionnelle; liséré gingival et urines légèrement albumineuses pendant toute la durée de la fièvre; avec la rémission, le pouls se ralentit, un ictère sclérotical assez prononcé fait son apparition; les urines contiennent des pigments biliaires sans albumine.

Observation V. — Victor P..., créole blanc de la Martinique, âgé de deux ans, en villégiature au Plateau-Didier.

Tombe malade le 10 septembre. Le processus comporte deux périodes fébriles de vingt-quatre heures chacune, séparées par une courte rémission.

La première période présente un acmé en plateau à 39°7 et 39°8; le pouls est fort et précipité (140); dorsalgie, lombalgie, céphalalgie qui arrachent des cris au petit malade; visage vultueux, injection des conjonctives. Urines rares, avec anneau de Vidaillet faible, sans albumine ni pigment.

La rémission s'accompagne d'urines abondantes, non albumineuses, avec amélioration des symptômes douloureux. La langue est chargée au centre et rosée sur les bords.

Avec la seconde période fébrile, dont le maximum atteint 39°1, on note de l'albumine et de l'ictère.

La défervescence suit en hypothermie; adynamie très marquée pendant la convalescence.

Observation VI. — Le 26 septembre, Edgard P..., âgé de 13 ans, frère du précédent, est atteint à son tour d'une forme incomplète.

La première période fébrile, d'une durée de quarante-huit heures,

présente respectivement les températures suivantes : 39°, 39°3, 39°5 à douze heures d'intervalle.

Rémission d'une matinée à 37 degrés, le 28 septembre; ébauche d'une deuxième période fébrile à 37°5 immédiatement suivie de la défervescence. Parallélisme du pouls, qui varie de 115 à 70.

Vomissements alimentaires et céphalalgie pendant les deux premiers jours; vultuosité du visage, injection des conjonctives. A la rémission, langue blanche, cotonneuse au centre, rouge sur les bords; enduit gingival argenté très marqué; palatite intense avec turgescence de la muqueuse. Ictère sclérotical et cutané.

Avec la deuxième période, accentuation de l'ictère; herpès labial suivi de la défervescence. Les urines ne renferment à aucun moment de l'albumine, mais seulement des pigments biliaires; anneaux de Vidaillet.

Observation VII. — Le 29 septembre, troisième cas de la famille P..., présenté par la fille aînée âgé de 14 ans.

Première période fébrile de trois jours avec acmé en plateau à 39°3; rémission d'une matinée à 37°3; ébauche d'une deuxième période fébrile à 37°6, suivie de la défervescence. Parallélisme du pouls qui de 110 tombe à 78 et au-dessous.

Vomissements alimentaires, puis muqueux au début, durant jusqu'au deuxième jour; vultuosité du visage et injection des conjonctives du deuxième jour à la rémission.

Avec la rémission, langue blanche, cotonneuse au centre, rouge sur les bords; liséré gingival blanchâtre; subictère sclérotical et cutané plus marqué les jours suivants; traces d'albumine. Adynamie pendant la convalescence hors de proportion avec la bénignité de l'atteinte.

Ces trois cas familiaux sont calqués les uns sur les autres.

Observation VIII. — C...; marin, créole de couleur, a été chargé pendant quelque temps de la garde de la maison du Commandant de la Marine à Fort-de-France, maison dans laquelle s'est produit un cas de fièvre jaune confirmé.

C... tombe malade à Balata, où il est en résidence; il entre le 24 septembre à l'hôpital. Il déclare être atteint depuis la veille de fièvre intense, avec vomissements continuels; se plaint, en outre, de céphalalgie, de douleurs lombaires irradiées aux membres inférieurs et d'épigastralgie intense. La langue est blanche au centre, rouge sur

les bords. Température : 38 degrés, et dans l'après-midi elle atteint 38°7; pouls fort et précipité.

Les urines de la journée et de la nuit suivante sont rares (500 c. c.), boueuses, albumineuses (0 gr. 10), renferment des pigments biliaires et donnent un anneau de Vidaillet.

Le 25, on note une légère baisse thermique. Température : 38°6 le matin; 38°3 le soir. Le pouls oscille entre 64 et 78. Les vomissements sont incessants; l'un d'eux, le matin, est alimentaire, parsemé de fragments noirâtres dont quelques-uns assez volumineux et d'aspect hématique. Les selles sont noires.

Les urines de ce jour et de la nuit suivante sont plus riches en albumine (0 gr. 20 à 0 gr. 30) et en pigment.

Le 26, baisse thermique plus sensible. Température: matin, 37°4; soir, 37°3; le pouls varie de 77 à 79. Persistance de l'état nauséeux; ictère sclérotical. Les urines sont plus copieuses (1400 c. c.), mais toujours troubles, et renferment plus d'albumine (0 gr. 40 à 0 gr. 50): anneau de Vidaillet intense; quelques traces de pigment.

Le 27, cette première période fébrile de trois jours prend fin par une rémission à 36°2; pouls petit, variant de 67 à 64, adynamie qui dure jusqu'au 28 au matin. Pendant cette rémission, les urines, du volume de 1.000 centimètres cubes, deviennent plus albumineuses (0 gr. 60).

Le 28, on note une reprise d'une durée éphémère, la température n'atteignant que 37°2 pour redescendre le lendemain à 36°2 et s'y maintenir: le pouls tombe à 50 et 47.

Trois fois pendant cette période, le 28 au soir, et le 29 au matin, le malade est pris de vomissements muqueux, rosés, avec dépôt noirâtre; ils sont suivis d'une dépression très accentuée; néanmoins l'albuminurie est en voie de diminution (0 gr. 30 – 0 gr. 10); du 30 septembre au 1er octobre, on ne trouve plus que des traces d'albumine. La convalescence s'établit.

Pendant toute la durée de la maladie, on a constaté de l'hyperazoturie variant de 45 gr. 5 à 24 gr. 20.

Observation IX. — C..., créole blanc, issu de mère européenne, âgé de 18 ans; a séjourné en France de 1902 à 1907; est en résidence à Absalon depuis le début de l'épidémie.

Le 4 octobre, C... descend à Fort-de-France. Le 8, vers 9 heures du matin, il est pris de fièvre avec frisson prolongé, céphalalgie, photophobie et courbature lombaire. Il regagne Absalon.

Appelé auprès du malade le 10 au matin, le médecin constate, outre la céphalalgie et la lombalgie, le complexus symptomatique suivant : température : 37°3; pouls à 88; langue saburrale; liséré gingival blanchâtre, léger érythème scrotal; subictère sous-conjonctival.

Le 12, l'ictère s'est généralisé; les urines contiennent des traces d'albumine; apyrexie; pouls à 65. — La convalescence est longue et difficile.

Observation X. — P..., soldat noir de l'artillerie coloniale, âgé de 29 ans; depuis l'évacuation des troupes sur les hauteurs, il est descendu plusieurs fois à Fort-de-France.

P..., tombe malade à Balata le 10 octobre; le 11 au matin, température 39 degrés, soir 38°4; langue saburrale; rachialgie, céphalalgie; injection des conjonctives. Ces phénomènes durent jusqu'au 12 (température : 37°8).

Du 11 au 15, albuminurie très légère (0 gr. 006 à 0 gr. 008): ictère sclérotical, puis sublingual et palatin. Pouls variant de 78 à 50.

Le 13 au matin, température 37 degrés; le soir, 36°1.

La convalescence est rapide.

Observation XI. — X..., Européen, sergent-major de l'infanterie coloniale, âgé de 34 ans, réside à la Martinique depuis vingt-six mois; est monté à Balata depuis le début de l'épidémie.

X... tombe malade le 13 octobre; le médecin de Balata constate les symptômes suivants : début par de la fièvre avec agitation, céphalalgie, vomissements alimentaires.

Du 14 au 16 la fièvre continue sous forme d'oscillations entre 37°9 et 38°5, au cours desquelles on note successivement de l'embarras gastrique, des douleurs abdominales, de l'hypérémie gingivale, de l'érythème scrotal, et, en dernier lieu, de l'albuminurie.

Le 16, dans l'après-midi, accentuation de l'état fébrile (température : 39°5) et aussi de l'érythème scrotal. Le malade est admis à l'hôpital vers 6 heures du soir; la température marque 39°9; le pouls, 103. Visage vultueux, yeux injectés, gencives tuméfiées; scrotum érythémateux et ulcéré. Les urines, normales comme quantité, renferment 0 gr. 70 d'albumine ainsi que de l'urobiline.

Le 17 et le 18 au matin, rémission; la température tombe à 36°8: le pouls descend à 57, puis se maintient à 74 pulsations. Léger ictère

sclérotical. Le 17, dans la matinée, à la suite d'un lavement, X... évacue une selle contenant du melæna sous forme de petites parcelles de substance noire d'apparence hématique.

Le 18 au soir, la température remonte à 38° 7 avec pouls à 80: langue blanche au centre, rouge sur les bords; accentuation de l'ictère; nausées: selles bilieuses; l'albuminurie persiste (0 gr. 60).

Le 20, défervescence (température : 36° 9) avec ralentissement du pouls et affaiblissement très marqué du malade. La convalescence suit dès lors sa marche régulière.

Observation XII. — T..., premier-maître à la Défense fixe, âgé de 37 ans; onze mois et demi de séjour à la Martinique.

Frappé le 16 octobre au soir, au camp de Colson, sept jours après avoir été évacué de celui de Balata; la maladie débute par de la fièvre (température : 38°2), légère courbature lombaire; embarras gastrique; vomissements alimentaires.

Le malade est admis à l'hôpital le 18 dans la matinée; température. 37°3, pouls, 80; ni céphalalgie, ni rachialgie, ni épigastralgie: visage vultueux; liséré gingival; embarras gastrique; subictère sclérotical.

La rémission dure jusqu'au 19; à ce moment survient une nouvelle poussée fébrile qui se prolonge pendant quatre jours. Accentuation de l'ictère; albuminurie assez prononcée; anneau de Vidaillet léger; les urines, dont le taux reste élevé, contiennent en outre de la biliverdine et de l'urobiline.

Le 23 octobre, le malade entre en convalescence.

Observation XIII. — R..., soldat noir d'infanterie coloniale en résidence à Balata depuis le début de l'épidémie.

La maladie débute brusquement le 29 octobre au retour d'une garde de vingt-quatre heures au Fort-Desaix (Fort-de-France); elle évolue classiquement en deux périodes hyperthermiques séparées. le quatrième jour, par une rémission.

L'ascension de la première période est très brusque et passe de 38°6 (29 octobre au matin) à 39°9 dans la soirée du même jour. Le 30, température : matin, 38 degrés; soir, 38°2; le 31, température : matin, 37°5; soir, 37°6: le 1er novembre, température : 36°2 dans la matinée. Le pouls suit une marche parallèle et tombe de 100 à 68 pulsations.

En même temps que la fièvre, on note de l'injection des conjonc-

tives, de la céphalalgie, de la rachialgie; liséré gingival; l'albuminurie, d'abord à l'état de traces, atteint ensuite 0 gr. 10 à 0 gr. 15 par litre; anneau de Vidaillet bien net.

Au moment de la rémission qui a lieu à 36°2, les symptômes douloureux disparaissent, tandis qu'une teinte ictérique se montre aux conjonctives.

La deuxième période, presque aussi accusée que la première, a une durée plus courte; elle présente un fastigium à 39°7 dans la soirée du 1er novembre, suivi d'une rapide défervescence à 37 degrés et 37°2 dans la journée du 2 novembre, et s'accompagnant d'une accentuation de l'ictère aux conjonctives, à la voûte palatine et sous la langue, et d'une diminution de l'albuminurie.

Convalescence normale avec disparition lente de l'albumine.

II. *Formes moyennes.*

Observation I. — Mme X..., âgée de 42 ans, arrivée dans la colonie depuis cinq mois et demi.

La maladie évolue du 9 au 17 août, en deux périodes fébriles de quatre jours chacune, séparées, le cinquième jour, par une rémission à 36°8.

La première période hypérémique comporte trois grandes oscillations thermiques, et se caractérise par les symptômes suivants : douleurs céphaliques, lombaires et épigastriques violentes; facies acajou, oligurie avec albuminurie légère; photophobie et subictère au moment de la rémission.

Avec la deuxième période, la température ne dépasse pas 38°2; l'oligurie persiste; du quatrième au sixième jour, l'ictère s'accentue, devient jaune paille et se généralise. Au cinquième jour, intolérance gastrique et adynamie; le lendemain, les gencives deviennent saignantes, fongueuses; la langue se tuméfie, hémorragie vaginale. Le septième jour, nouvelle hémorragie gingivale avec prostration; le huitième jour, épistaxis.

La défervescence est définitive le neuvième jour. Convalescence pénible avec persistance de l'ictère pendant plusieurs jours.

La fille de Mme X..., âgée de 14 ans, fait en même temps, à Balata, une fièvre jaune de forme incomplète et sans gravité.

Observation II. — D..., âgé de 26 ans, nègre de la Martinique, habitant d'ordinaire sur les hauteurs, descendu depuis

peu à Fort-de-France, est en traitement à l'hospice civil pour phlegmon.

La maladie débute le 28 août vers 4 heures du matin par de la fièvre, avec frissou, céphalalgie, lombalgie, épigastralgie. La température est à 40 degrés; pouls fort et fréquent.

Le 29, même état.

Le 30 a lieu une rémission à 38°2 avec vomissements bilieux au petit jour; vers 9 heures du matin, vomissements mêlés de nombreux caillots noirs frangés, quelques-uns volumineux. La fièvre reprend dans la soirée.

Le 31, épistaxis; ictère sclérotical et sublingual : les urines, rares, boueuses, renferment une notable quantité d'albumine, et le 2 au matin contiennent, en outre, beaucoup de pigment biliaire.

Le 3 septembre, la température est au-dessous de 37 degrés; on ne note plus d'hémorragies; le malade se nourrit bien, mais est très faible. Convalescence pénible avec persistance de l'albumine.

Observation III. — P..., Européen, âgé de 23 ans, comptant vingt-six mois de présence dans la colonie, habite Fort-de-France.

Entre à l'hôpital dès le début de la maladie (11 septembre). La fièvre affecte le type continu, avec ascension thermique rapide à 39°7; elle se maintient pendant trois jours entre 39 et 40 degrés; défervescence en lysis d'une durée de quatre jours suivie d'une période d'hypothermie assez longue aux environs de 36 degrés.

Le pouls suit une marche parallèle : le premier jour, il bat à 107 et 105 pulsations, puis il présente un plateau oscillatoire compris entre 90 et 83 pulsations: enfin il décroît progressivement jusqu'à ne plus présenter, au moment de la défervescence définitive, que 52 pulsations, et parfois même, pendant la période d'hypothermie, 45 pulsations.

Le début de la maladie est accompagné de frissons, de rachialgie, d'épigastralgie, de céphalalgie, de photophobie, de douleurs pongitives des globes oculaires, de vultuosité du visage, d'injection des conjonctives et d'érythème scrotal.

L'épigastralgie et la vultuosité cèdent rapidement; les autres déterminations se prolongent pendant toute la période d'acmé pour disparaître graduellement au cours de la défervescence.

Concurremment avec les symptômes précédents, on constate de la

gingivite, de la glossite, de la pharyngite érythémateuse et du melæna, qui apparaît dès le deuxième jour de la maladie en masse abondante, poisseuse, et se reproduit dans les journées du 16 et du 17, sous forme de flocons légers ressemblant à des grains de poivre ou à des lentilles.

La gingivite, caractérisée d'abord par un liséré argenté, détermine, dans le cours du troisième jour, un état fongueux du bord libre des gencives, s'accompagnant d'un suintement sanguin abondant. La langue, d'abord blanche, cotonneuse, râpeuse au centre, rouge à la pointe et sur les bords, se fendille, et cet état persiste jusqu'à la convalescence.

La pharyngite s'accuse par une irritation de l'arrière-gorge, qui apparaît rouge, tuméfiée et saignante: cette hémorragie cesse dès le 18.

L'ictère débute le quatrième jour par les sclérotiques, et se généralise le septième jour à toute la surface de la peau; il persiste bien au delà de la convalescence; les sclérotiques sont encore teintées de jaune quinze jours après la défervescence. La pigmentation biliaire des urines précède l'ictère de quelques heures, progresse jusqu'à sa généralisation, et disparaît graduellement sept jours après la convalescence.

L'examen régulier des urines permet de constater d'abord de l'hyperazoturie, puis de l'hypoazoturie. Du quatrième au quatorzième jour de la maladie (c'est-à-dire du 14 au 23 septembre) la quantité d'urée émise par litre et par 24 heures varie comme suit :

DATES.	QUANTITÉ D'URÉE PAR LITRE.	QUANTITÉ D'URÉE ÉMISE par 24 heures.	QUANTITÉ D'URINE ÉMISE par 24 heures.
	gr. c.	gr. c.	c. c.
14 au 15 septembre..	30,5	47,30	1,500
15 au 16 septembre..	15,7	26,70	1,700
16 au 17 septembre..	12,5	22,50	1,700
17 au 18 septembre..	12,0	20,00	2,400
18 au 19 septembre..	6,7	15,40	2,100
19 au 20 septembre..	6,2	12,40	2,000
20 au 21 septembre..	5,0	11,50	2,800
21 au 22 septembre..	4,05	11,35	4,000
22 au 23 septembre..	4,06	13,40	4,000
23 au 24 septembre..	4,80	12,48	2,500

Ces urines sont jumenteuses, troubles; l'anneau de Vidaillet, plus ou moins dense, s'y retrouve pendant toute la durée de la maladie. La présence de l'albumine est constatée pour la première fois dans la nuit du 12 au 13, c'est-à-dire le deuxième jour de la maladie: la quantité va en augmentant jusqu'au sixième jour, puis diminue ensuite et disparaît au dixième jour. Les analyses quotidiennes ont donné les résultats suivants: 0 gr. 20, 0 gr. 40, 1 gramme, 2 grammes, 1 gr. 80, 0 gr. 90, 0 gr. 20 et traces.

Le malade n'a pas eu de vomissements: il a accusé seulement un état nauséeux, surtout prononcé dans les journées du 15 et du 16 septembre, au cours desquelles on a constaté d'ailleurs de la stupeur et de l'adynamie. Dès la fin de cette période, l'état général du malade marche franchement vers l'amélioration.

Observation IV. — B..., gendarme de la brigade de Saint-Joseph, évacué sur l'hôpital de Fort-de-France.

La maladie présente chez lui deux périodes fébriles bien distinctes que sépare, le troisième jour, une rémission à 37°7.

La première période a une durée de trois jours: la fièvre débute le 15 septembre par des frissons avec ascension à 39°7; le deuxième jour, le maximum est de 38°3; le troisième, il remonte à 38°9. Le pouls, fort et fréquent au début (118 pulsations), tombe avec la rémission à 67 pulsations. L'apparition de la fièvre s'accompagne de rachialgie, de céphalalgie, de vultuosité du visage, d'injection des conjonctives, d'érythème scrotal et inguino-scrotal, de nausées. Les gencives ont un liséré caractéristique; langue saburrale. Polyurie (3,200 c.c. à 6,200 c.c.) avec albuminurie et pigmentation biliaire peu marquées; hypoazoturie légère: anneau de Vidaillet faible et muqueux.

Avec la rémission, la rachialgie, la céphalée, l'injection des yeux disparaissent; les autres déterminations persistent pour s'accentuer encore dans la deuxième période, qui s'étend du 17 au 23 septembre.

La fièvre atteint, avec la reprise, 39 degrés et baisse ensuite graduellement; le pouls varie de 86 à 64; les gencives ramollies, l'arrière-gorge et le rhino-pharynx sont le siège d'hémorragies accompagnées de lypothymies avec sueurs profuses et visqueuses; les hémorragies s'arrêtent le 25.

L'ictère se montre dans la journée du 15 et se localise aux sclérotiques. Les urines contiennent une petite quantité de pigment biliaire, mais du 17 au 20, l'albumine s'y trouve en quantités croissantes

(0 gr. 10, 0 gr. 50, 2 grammes par 24 heures) puis disparaît progressivement. En même temps, on note un anneau de Vidaillet plus ou moins intense, de l'hyperazoturie et finalement de l'hypoazoturie. La quantité d'urée émise a varié comme suit du 15 au 24 :

DATES.	QUANTITÉ D'URÉE ÉMISE par litre.	QUANTITÉ D'URÉE ÉMISE par 24 heures.	QUANTITÉ D'URINE ÉMISE par 24 heures.
	gr. c.	gr. c.	c. c.
15 au 16 septembre..	5,00	17,50	3,500
16 au 17 septembre..	3,00	23,60	6,200
17 au 18 septembre..	10,9	32,86	3,600
18 au 19 septembre..	10,00	23,00	2,300
19 au 20 septembre..	11,4	21,70	2,300
20 au 21 septembre..	7,2	16,92	2,600
21 au 22 septembre..	6,7	16,75	2,600
22 au 23 septembre..	6,5	14,95	2,800
23 au 24 septembre..	3,4	12,24	(?)

La guérison a lieu après une convalescence régulière.

III. *Formes graves suivies de guérison.*

Observation I. — B..., créole blanc de la Barbade, âgé de 32 ans, arrivé à Fort-de-France le 7 août.

Du 23 août au 11 septembre, manifestations palustres sous forme d'accès périodiques traités par la quinine.

Le 13 septembre, dans la soirée, après deux journées consacrées à ses occupations, B... est repris de fièvre avec céphalalgie qui persiste jusqu'au 17. A cette date, il est envoyé à l'hôpital par son médecin traitant, avec le diagnostic «fièvre jaune».

D'après les commémoratifs fournis par le malade et par son entourage, la maladie doit être au quatrième jour de son évolution. En effet, dès le 14 septembre, on a constaté de la prostration, des vomissements fréquents, une légère hémoptysie. Les urines sont ictériques. Température : matin, 39°6; soir, 39°1.

Le 15. urines fortement ictériques: quantité émise dans les vingt-quatre heures, 900 centimètres cubes: le dosage de l'albu-

mine donne 1 gr. 80 par litre. Vomissements très fréquents et parfois «marc de café». Température : matin, 36°8; soir, 38°4.

Le 16, urines moins ictériques; vers midi, hémorragie intestinale assez abondante. Un seul vomissement dans la soirée, simplement aqueux. Température : matin, 36°8; soir, 36°8.

Le 17, état général amélioré: urines plus claires. Température à 9 heures du matin : 36°9.

De ces renseignements il résulte que la maladie est en rémission depuis le 16.

Au moment de l'arrivée de B... à l'hôpital, on constate une prostration considérable, le pouls est petit, fréquent, dissocié; céphalalgie, langue sale et sèche. Le corps tout entier est de couleur jaune paille.

A peine le malade est-il déposé sur son lit, il est pris par trois fois, avec ténesme, d'évacuations alvines, d'odeur gangréneuse, composées les unes de sang presque pur tenant en suspension des lambeaux et des débris de muqueuse intestinale, les autres d'un liquide ayant l'aspect de lavure de chair sanguinolente. Ces évacuations persistent toute la nuit qui suit, toujours accompagnées d'épreintes et, sur la fin, de quelques matières fécaloïdes.

La rémission persistant, le 18 au matin l'état général est meilleur, la prostration moindre, le pouls plus relevé et moins fréquent (116): les urines toutefois sont rares (500 c. c.), fortement albumineuses (2 gr. 60), riches en pigment biliaire et en urée (24 gr. 7 par vingt-quatre heures); elles contiennent, en outre, un peu de sang en nature.

Le 18 au soir, s'ouvre une deuxième période fébrile de sept jours (du 18 au 24), pendant laquelle, les symptômes précédents s'atténuant, il en survient d'autres non moins graves.

Du 18 au 19, les selles sont toujours fréquentes et composées de lavure de chair mêlée de matières fécales: ces selles sont moins douloureuses; le malade passe une bonne nuit. Les urines, plus copieuses (900 c. c.), renferment moins d'albumine (0 gr. 75), moins de pigment biliaire, mais aussi moins d'urée (13 gr. 99 par vingt-quatre heures); elles sont sanglantes et l'examen microscopique y décèle des hématies.

A la partie antérieure et profonde de la cuisse gauche, il survient un hématome caractérisé par un gonflement douloureux et volumineux; puis on découvre sur le bras une petite ecchymose douloureuse. Avec la formation de ces suffusions sanguines, la stupeur devient profonde, le pouls faible, dicrote et rapide (118 à 120); la température atteint son acmé à 39°9.

Du 20 au 22, l'état du malade tend à s'améliorer sensiblement; la stupeur diminue, les selles ne sont plus que diarrhéiques et fécaloïdes, l'hématome crural est moins douloureux; l'ecchymose du bras, moins sensible, s'efface en partie; les urines, plus copieuses (1,200 puis 2,000 c. c.), sont moins albumineuses (0 gr. 50 puis 0 gr. 10), moins riches en pigment et ne contiennent plus de sang. Le taux de l'urée, un moment abaissé, le 20 (13 gr. 75), s'élève de nouveau, le 21, au-dessus de la normale (24 gr. 20).

Le 22, la température a baissé sensiblement (37° 5); l'ictère est moindre; il n'y a plus de traces d'hématome ni d'ecchymose brachiale, mais on constate une suffusion sanguine abondante de la sclérotique droite et un peu plus d'albumine (0 gr. 15); la quantité d'urée a diminué (19 gr. 95), ainsi que celle des urines (1,800 c. c.).

L'amélioration reprend le lendemain avec l'émission d'une quantité plus considérable d'urine (2 litres); l'albumine baisse à 0 gr. 05; le taux de l'urée reste à peu près le même.

Le 24, la température tombe au-dessous de 36 degrés; l'albumine et l'ictère disparaissent. A partir de ce moment, on ne note plus aucun accident si ce n'est quelques oscillations légères de la température au-dessus de la normale, la chute du pouls à 50 et l'adynamie.

La convalescence se fait régulièrement; le malade sort de l'hôpital le 2 octobre.

Observation II. — P..., canonnier d'artillerie coloniale à Fort-de-France.

La maladie, d'une durée de dix jours, non compris la convalescence, évolue en deux périodes fébriles nettement séparées par une rémission très accentuée.

La première période débute brusquement le 12 août au soir par une ascension thermique à 39 degrés, qui se poursuit, sans détente, jusqu'au troisième jour dans la soirée, moment où elle atteint son acmé avec 41 degrés. Rachialgie légère; vultuosité du visage, injection des conjonctives et développement du réseau sclérotical; érythème scrotal desquamant; état spécial de la langue, saburrale au centre, rouge et sèche sur les bords, puis tuméfiée et lourde: enduit blanc argenté des gencives et des joues; émission d'urines rares et jumenteuses avec albumine. Vomissements d'abord muqueux, puis hématiques, se composant d'un liquide rosé tenant en suspension des caillots noirs abondants variant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une lentille; melæna, pétéchies.

La rémission se caractérise par une défervescence brusque avec crochet intermédiaire. Les symptômes inflammatoires s'atténuent et disparaissent même en partie (vultuosité du visage, injection des conjonctives). Les vomissements deviennent franchement noirs, copieux et fréquents; le melæna ressemble à une dilution de suie.

La dernière période, d'une durée de six jours, est caractérisée par une reprise lente de la fièvre (38°2), par un ictère sclérotical et cutané très prononcé. Urines fortement chargées en pigments: vomissement bilieux verdâtre. Embarras de la parole, stupeur, subdélire, pouls dicrote.

Convalescence pénible avec persistance de l'ictère. (Courbe n° 1.)

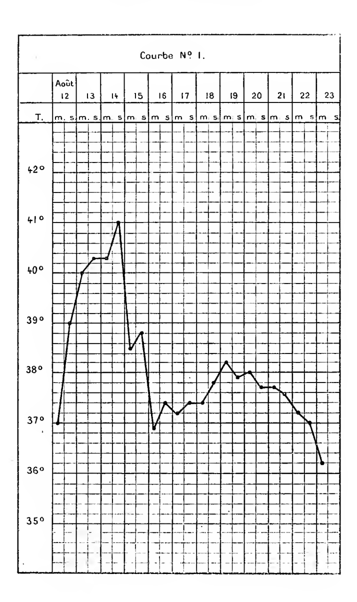
Observation III. — X..., matelot du commerce, âgé de 22 ans, appartenant à l'équipage d'un voilier qui est sur rade de Fort-de-France depuis deux mois.

X... est malade depuis le 24 août : fièvre avec frissons; douleurs en ceinture, épigastralgie, céphalalgie, vomissements alimentaires. Au moment de son admission à l'hôpital, le 26 au matin, X... a une température de 38 degrés: langue légèrement chargée.

Du 26 dans la soirée au 27 a lieu une rémission à 37 degrés avec amendement des symptômes douloureux, mais la vultuosité du visage est plus marquée; les vomissements alimentaires continuent, nombreux, puis deviennent bilieux; les urines sont surabondantes, non albumineuses, mais avec traces de pigments biliaires.

Le 27 au soir, la fièvre reprend à 38°6 pour augmenter progressivement pendant trois jours jusqu'au 30 dans la soirée, où on observe 39°8. Pendant cette deuxième période fébrile, la céphalalgie, la lombalgie, et l'épigastralgie persistent; la langue se charge davantage, devient rouge sur les bords et à la pointe, saburrale et bilieuse au centre, où les papilles apparaissent en un pointillé rouge. L'ictère s'accentue dans les journées du 27 et du 28, et il se produit deux vomissements noirs composés de caillots sanguins nageant dans un liquide muqueux de couleur grisâtre. Du 28 au 30, on constate, en outre, de l'érythème inguino-scrotal desquamant ainsi que de l'érythème du cou. Mais les urines sont toujours surabondantes (3,200 à 4,800), pâles, non albumineuses. Dans la nuit du 30 au 31, la défervescence survient brusquement, et le malade entre en convalescence: le soir, selles composées de scybales poissées de melæna.

Observation IV. — X..., Européen, ancien sous-officier d'artillerie, concierge de l'hôpital, âgé de 38 ans, habite la



Courbe N° I.
Août
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
T.
m. s
42°
41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°

colonie depuis douze ans, a traversé l'épidémie de 1897 sans la moindre atteinte.

Le 30 août au matin, vers 3 heures, X... est pris brusquement de fièvre intense à 39° 9 avec frissons, pouls vibrant et précipité (110), rachialgie en coup de barre s'irradiant aux cuisses et aux jambes, céphalalgie et épigastralgie intenses, vomissements alimentaires puis bilieux contenant quelques stries brunâtres: agitation, anxiété. Peu après, le facies devient vultueux et les yeux sont injectés; la langue se charge légèrement au centre en restant rouge sur les bords et à la pointe. A ce moment, les urines ne renferment pas d'albumine, mais seulement un anneau de Vidaillet mince et léger, et des traces de pigment biliaire.

Pendant quatre jours ensuite, du 30 août au 3 septembre, la fièvre se maintient avec de petites oscillations entre 40 degrés et 39 degrés. L'épigastralgie et la céphalalgie persistent: la vultuosité du visage, la rachialgie, l'agitation et l'anxiété augmentent. On constate, en outre, une véritable stomatite avec liséré gingival, érosions labiales; la langue, blanche et filandreuse au centre, est rouge et sèche sur les bords et à la pointe. Melæna.

Le 2 septembre, ictère sclérotical et cutané progressif; marbrures. Érythème scrotal qui arrive à être vésicant dans la journée du 3. Urines rares (300 gr.), boueuses, jumenteuses, contenant 0 gr. 12 d'albumine: pigments biliaires.

Dans la nuit du 2 au 3 septembre survient une rémission à 37° 8: les vomissements réapparaissent: l'ictère s'accentue; le soir : température, 38° 5. La défervescence survient dans la nuit; les vomissements cessent, et tous les symptômes disparaissent progressivement.

En même temps que X..., deux de ses filles, âgées de 3 et 4 ans, issues de mère créole, font une fièvre jaune à forme incomplète.

La mère est atteinte à son tour le 4 septembre d'une forme fruste; le fils, âgé de 7 ans, tombe malade le 8 et présente un processus de courte durée que caractérise une période fébrile hyperthermique (40° 7) de vingt-quatre heures, avec céphalalgie, lombalgie, épigastralgie, vomissements alimentaires, facies rubéolique. La rémission en plateau (37°5) se prolonge pendant trente-six heures avec langue saburrale, ictère, urines légèrement albumineuses. Le 11, la convalescence s'établit.

Enfin, la fille aînée, âgée de 17 ans, est frappée le 26 septembre: la maladie évolue chez elle avec des symptômes très bénins : hyperthermie de vingt-quatre heures à 39°5: embarras gastrique; injection

des conjonctives et de la face, pouls fort et précipité. Avec la chute de la température apparaît un léger ictère conjonctival: les urines sont faiblement albumineuses.

Dans cette famille, les six membres ont donc été atteints successivement par l'épidémie.

Observation V. — M. N..., commissaire à bord du *Saint-Domingue*, de la Compagnie Transatlantique, âgé de 29 ans, compte cinq mois de séjour colonial.

Entre à l'hôpital de Fort-de-France le 21 août au soir, avec la mention suivante du médecin de la Compagnie : «Depuis quelques jours, malaises généralisés. Avant-hier soir, commencement de la céphalalgie. Hier matin, violent mal de tête avec courbature marquée, surtout dans la région lombaire; température : à 1 heure du soir, 38°4; à 6 heures du soir, 38°7. Ce matin, même situation; pas de gargouillements dans la fosse iliaque droite; pas d'éruptions: vertiges lorsque le malade dresse le buste. Température : à 7 heures du matin, 39°3; à 1 heure du soir, 39°3: à 4 heures du soir, 39°4.»

En réalité, le début de la maladie date de trois jours, et à cette période correspond une ascension thermique progressive avec acmé à 39°4, au cours de laquelle on note de la céphalalgie, de la rachialgie et des vertiges. Au moment de l'entrée à l'hôpital, ces symptômes persistent encore, et il existe, en outre, de l'épigastralgie, une injection marquée des conjonctives, un peu de photophobie, un fort état saburral de la langue, de la tuméfaction des gencives avec léger liséré, de l'angine vernissée, douloureuse. Le malade est dans un état adynamique très marqué.

Le 22 au matin (quatrième jour), survient une rémission à 37°6 avec laquelle coïncident l'amendement des symptômes douloureux, l'apparition d'une teinte subictérique aux sclérotiques toujours injectées, l'émission dans les vingt-quatre heures d'urines assez abondantes, mais boueuses et albumineuses (0 gr. 40), enfin une légère épistaxis sans nausées.

Le 22 au soir, la reprise fébrile a lieu, s'accompagnant de nausées et d'une épistaxis peu abondante.

Du 22 au soir au 26 dans la matinée, la défervescence suit, en lysis, sous forme d'oscillations progressivement décroissantes autour de 37 degrés. Pendant cette deuxième période, on observe les symptômes suivants : la langue reste toujours sale et rouge sur les bords; le rhino-pharynx est congestionné et douloureux; l'ictère se généralise

en s'accompagnant de troubles de la vision et de photophobie; les nausées, l'épigastralgie toujours persistantes se doublent d'une sensation de brûlure; les urines, quoique copieuses (600 à 1.500 gr.), sont boueuses, jumenteuses et de plus en plus albumineuses, les quantités décelées par l'analyse variant de 0 gr. 50 à 0 gr. 80.

Le 23 au matin, il survient du melæna et le soir des vomissements grisâtres, rosés par le sang. L'anxiété et l'adynamie sont très prononcées.

Le 24, apparaît un suintement sanguinolent des gencives et du rhino-pharynx avec salivation abondante qui persiste au delà de la défervescence en s'accompagnant, le 25 et le 26, de fortes épistaxis et de sueurs profuses.

Néanmoins, le malade s'achemine vers la convalescence, laquelle commence le 28 au milieu d'une véritable débâcle urinaire (3 litres environ); les suintements sanguins s'arrêtent: le 31, l'albuminurie a totalement disparu. (Courbe n° 2.)

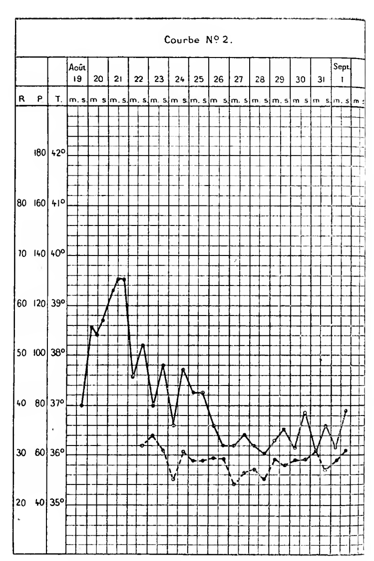
Observation VI. — J..., âgé de 29 ans, infirmier militaire d'origine européenne, habite la colonie depuis vingt-sept mois.

La maladie débute le 4 septembre, par une élévation brusque de la température (température, 39° 7), pouls fort et fréquent; rachialgie (coup de barre); brûlure à l'estomac, élancements douloureux intracrâniens.

La température atteint 40°6 le 5 septembre; visage vultueux, injection des conjonctives avec larmoiement; léger érythème scrotal. Langue blanche râpeuse et cotonneuse au centre, rouge sur les bords; liséré gingival argenté: gonflement rouge vernissé du voile du palais et du rhino-pharynx: hypersécrétion salivaire. Urines pigmentées, jumenteuses, contenant une notable quantité d'albumine, qui se maintient pendant toute la durée de la maladie (de 0 gr. 15 à 0 gr. 50).

Du 5 au 8, on constate du melæna d'abord en masse poisseuse, puis sous forme de caillots frangés noirâtres. Le 6, surviennent quelques régurgitations «ailes de mouche»: ictère sclérotical.

Tous ces phénomènes se maintiennent jusqu'au 8; la défervescence s'ébauche dans la matinée de ce jour (37°5) et devient définitive le 9 au matin (36°9), ictère généralisé. Le pouls, fort et fréquent au début, est faible, dicrote et ralenti pendant la deuxième période et au cours de la défervescence.


Courbe N° 2.
Août 19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
Sept. 1
R
P
T.
m. s
180 42°
80 160 41°
70 140 40°
60 120 39°
50 100 38°
40 80 37°
30 60 36°
20 40 35°

Pouls = --------

Du 9 au 11, légère reprise de la température ne dépassant pas 37°6 : suintements sanguinolents de la gorge, épistaxis.

La convalescence s'établit définitivement le 11 : elle est assez longue. Les urines se sont toujours maintenues très abondantes.

(Courbe N° 3.)

Observation VII. — M..., âgé de 19 ans, matelot à bord du voilier *Sainte-Marthe*, en relâche à Fort-de-France.

Le début de la maladie a lieu le lundi 26 octobre, à la suite d'une course en canot en plein soleil, par une fièvre intense et de la rachialgie avec céphalée.

Le 28, au matin, le malade est admis à l'hôpital; température, 39°7; le soir, 40°3 ; le pouls bat de 96 à 106. Facies vultueux, de teinte acajou; yeux injectés, photophobie, douleurs pongitives à la pression. Langue saburrale. blanche au centre, rouge sur les bords : gencives voilées; érythème scrotal. La céphalée et la rachialgie persistent toujours très intenses; épigastralgie.

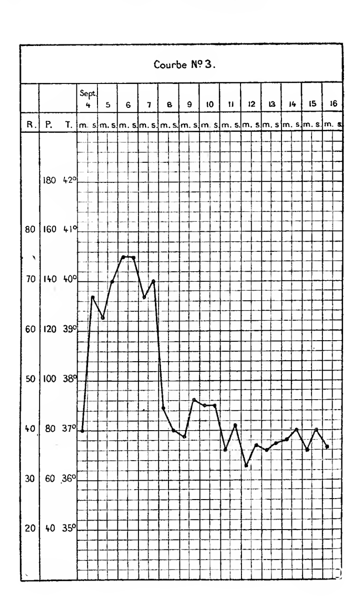
Dans l'après-midi, au moment de l'acmé, le malade est pris de deux vomissements hématiques, l'un de couleur café au lait avec nombre de petits caillots, l'autre franchement marc de café. Les urines de la journée, assez copieuses, sont jumenteuses; elles contiennent 0 gr. 80 d'albumine, et on y trouve de l'urobiline.

Le 29, la température descend à 39°6 et 39°5 ; pouls, 92. Atténuation des symptômes inflammatoires, sauf de la rachialgie. Un vomissement noir dans l'après-midi, et deux selles mélaniques sous forme de flocons hématiques abondants mêlés à un liquide séreux. Apparition de l'ictère sclérotical. Les urines contiennent de l'urobiline et de l'albumine (0 gr. 80).

Le 30 au matin, la chute de la température et du pouls s'accentue. Persistance des nausées et du melæna; l'ictère sclérotical progresse. A midi, température, 37°5 : la rachialgie disparaît. Le soir reprise de la fièvre à 38°8; pouls, 80; réapparition de la rachialgie; vomissements noirs d'aspect franchement hématique; pétéchies discrètes; exagération de l'ictère; adynamie.

La fièvre se maintient dans les trois journées qui suivent, oscillant entre 38 degrés et 37°5. Le malade accuse toujours de la rachialgie; l'ictère augmente; nouvelle poussée de pétéchies, suffusion sanguine de l'œil gauche; épistaxis; selles mélaniques. Urobilinurie et albuminurie (de 0 gr. 90 à 2 gr. 80).

Le 3 novembre, chute de la température; la convalescence s'établit


Courbe N° 3.
Sept. 4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
R.
P.
T.
m. s.
180 42°
80 160 41°
70 140 40°
60 120 39°
50 100 38°
40 80 37°
30 60 36°
20 40 35°

et en même temps on constate une accentuation de la teinte ictérique des téguments ; le malade est très affaibli.

IV. *Formes graves et foudroyantes suivies de mort.*

Observation I. — M[me] X..., âgée de 28 ans, originaire du Nord de la France, ne compte que neuf mois de séjour colonial ; réside à Fort-de-France au pensionnat des sœurs de Saint-Joseph.

La maladie débute le 22 juin, de grand matin, par de la fièvre entrecoupée de frissons, avec céphalalgie et rachialgie. Vers onze heures du matin, température 39 degrés ; la malade se plaint de nausées, puis surviennent des vomissements bilieux. Injection légère du visage et des conjonctives ; érythème vulvaire avec sensation persistante de brûlure, principalement au moment de la miction.

Bientôt les vomissements deviennent fréquents, pénibles, douloureux, s'accompagnant de sensation de brûlure à l'épigastre, de soif vive avec sécheresse de la bouche et de la gorge. Les gencives présentent un liséré de teinte blanchâtre et argentée ; la langue est couverte d'un enduit blanc grisâtre, ardoisé et cotonneux au centre : les bords sont rouges ; tuméfaction des joues. La malade accuse une douleur sourde avec sensation de pesanteur à l'épigastre ; douleurs vives dans la région rénale.

Les urines rares, boueuses, sont riches en albumine. Coloration jaune paille des téguments.

Le 24, rémission fébrile peu marquée, de courte durée, sans amélioration.

Avec la reprise de la fièvre, l'ictère s'accentue ; chémosis, épistaxis, métrorragies, suintement sanguinolent des gencives.

Le 24 au soir apparaissent les premiers vomissements noirs : ce furent d'abord de simples stries nageant dans un liquide légèrement teinté de bile et simulant des pattes de mouches ; le lendemain les vomissements étaient franchement marc de café.

Délire ; dyspnée ; pouls irrégulier, mou, dicrote ; collapsus. Décès le 27 au matin.

Après la mort, l'ictère a très sensiblement augmenté, particulièrement sur les muqueuses.

Observation II. — Le 6 août, au presbytère de Saint-Joseph, à 14 kilomètres de Fort-de-France d'où il était arrivé le

28 juillet déjà indisposé, un Européen, R..., âgé de 22 ans et ne comptant que neuf mois de séjour colonial, succombait après avoir présenté des hémorragies et de l'ictère.

Sur le bulletin de déclaration, le médecin traitant signalait comme symptômes ultimes : du 5 au 6, diarrhée noire profuse, melæna; température, 39 degrés le 6 à 7 heures du matin; ictère généralisé, yeux injectés; cou, thorax, abdomen maculés de pétéchies: collapsus, algidité. Cadavre de teinte jaune foncé.

Observation III. — Le 10 août au soir, un frère du séminaire de Fort-de-France, malade depuis le 7, succombait après avoir présenté les symptômes de la maladie confirmée.

Le 10 dans la matinée, nous constations une injection notable des conjonctives avec chémosis, des douleurs pongitives des globes oculaires, de l'ictère généralisé plus marqué aux sclérotiques, des vomissements franchement noirs, fréquents et abondants, de l'anurie absolue, de la sécheresse de la langue, de la fongosité des gencives, de la dyspepsie, de l'anxiété, un pouls mou et dicrote, des sueurs visqueuses. Le malade, Européen d'origine, âgé de 60 ans, habitait la colonie depuis trois ans.

Observation IV. — X..., gendarme de la brigade du Marin, âgé de 32 ans, habite la colonie depuis près de six ans.

Le 8 août, malaises légers; le 9, vers le milieu du jour, X... est pris brusquement d'un frisson violent et de douleurs dans les reins. Facies vultueux; pouls, 108; peau brûlante; température 40 degrés. Langue blanche au centre, rouge sur les bords. Urines foncées en couleur.

Le 10 au matin : le facies vultueux persiste: rachialgie, céphalalgie, douleurs épigastriques; même aspect de la langue; ventre un peu douloureux. Urines peu abondantes, hautes en couleur. Pouls, 106: température, 39° 2. Le soir à 5 heures, les symptômes sont les mêmes: mais la douleur épigastrique a augmenté et des vomissements fréquents et glaireux se produisent, accompagnés d'évacuations intestinales déterminées par un purgatif. Urines peu abondantes.

Le 11, à 3 heures du soir : douleur épigastrique plus vive ; vomissements très fréquents, glaireux. Pouls très rapide: température, 39 degrés. Le malade est agité. Dans la soirée, la température descend à 38°2 ; pouls, 72 : la douleur épigastrique a sensiblement diminué;

vomissements moins fréquents, mais le malade a des évacuations intestinales couleur de suie, marc de café.

Le 12, au matin, teinte ictérique des conjonctives et subictérique des téguments; température, 38°3 : pouls, 76 : anxiété épigastrique, melæna. Les vomissements, fréquents, sont constitués par une partie glaireuse dans laquelle nagent des flocons noirâtres. Le malade est agité, dilatation des pupilles. Urines très chargées et de teinte dichroïque.

À 5 heures du soir, l'ictère est devenu plus foncé : la température est remontée à 39 degrés : le pouls est resté à 72. Douleur épigastrique persistante; vomissements avec flocons brunâtres : plus de melæna. Urines en quantité très minime.

Le 13 au matin, température, 39 degrés; pouls petit, filiforme : teinte ictérique jaune safran : anurie complète : état nauséeux et myosis; vomissements avec flocons noirs; carphologie : délire. La mort survient le 14, à 3 heures du matin. Après le décès, la teinte ictérique s'est encore accentuée sur le plan antérieur du cadavre : sur le plan postérieur on constate des suffusions sanguines.

Les relations de ce cas avec le foyer de Fort-de-France n'ont pas été déterminées.

Observation V. — L..., capitaine au long cours, âgé de 32 ans, est arrivé à la Martinique depuis six mois seulement.

La maladie débute le 20 août très brusquement; la température atteint dès le premier jour 41 degrés et oscille ensuite aux environs de 40 degrés. Pouls fort, vibrant, varie de 140 à 144. Coup de barre, céphalalgie intense, vultuosité du visage; injection très marquée du réseau sclérotical; érythème scrotal : photophobie, douleurs pongitives à la pression; urines d'abord assez copieuses, mais boueuses et jumenteuses, avec traces d'albumine, puis oligurie avec forte quantité d'albumine,

Ictère sclérotical et cutané très intense le 21 août; urines très chargées en pigment biliaire. Vomissements d'abord muqueux, puis noirs : melæna; suffusions déclives; dyspnée, subdélire, syncope mortelle le 22 dans la matinée.

Autopsie faite 4 heures après la mort.

Corps volumineux, tout entier de teinte jaune citron avec de larges et abondantes suffusions sanguines sur toutes les parties déclives et principalement au cou, aux membres inférieurs, à la verge et au scrotum. Ces ecchymoses tranchent en violet foncé sur la masse jaune des téguments.

Les tissus, après ouverture du tronc et de l'abdomen, apparaissent revêtus d'une couche adipeuse, épaisse de deux à trois travers de doigt et de couleur jaune foncé.

Les *poumons* sont congestionnés et pleins de caillots: le cœur, gros et gras, est un peu pâle (poids, o kgr. 550).

L'*estomac* contient environ un demi-litre d'un liquide gris noirâtre ressemblant à une dilution de suie très fluide. La muqueuse présente du côté du pylore des arborisations très accentuées, et par ailleurs, sous forme de traînées, un piqueté hémorragique rouge vif.

L'*intestin* est, extérieurement, de couleur gris jaunâtre avec quelques marbrures noirâtres: intérieurement, rien de particulier.

Les *reins* sont enveloppés d'une énorme couche graisseuse, de couleur jaune, et sont augmentés de volume. A la coupe, on trouve dans le rein droit quelques caillots: poids, o kgr. 650 avec capsule: o kgr. 250 sans capsule. Rein gauche: poids, o kgr. 700 avec capsule: o kgr. 275 sans capsule. La vessie est vide.

Le *foie* est énorme, de couleur feuille morte sauf au sommet du lobe droit, qui garde sa couleur normale. A la coupe, tout le parenchyme apparaît de la même couleur feuille morte: le tissu est exsangue et friable, ne crie pas sous le couteau. Le lobe gauche est très petit; le lobe droit énorme; le poids du foie est de 4 kilogr. 100. La vésicule biliaire est distendue et pleine de bile de couleur poisseuse.

Rate, petite, normale; poids, o kilogr. 350.

L'état du foie et du cœur semble indiquer qu'il existait déjà des lésions du côté de ces organes, lésions qui expliqueraient l'évolution rapide de la maladie.

Observation VI. — X..., matelot infirmier, âgé de 23 ans, compte dix mois de séjour dans la colonie.

La maladie débute le 20 août par de la fièvre; le thermomètre monte brusquement à 39°5 le matin et 40°3 le soir: le lendemain matin, température 37°8. Avec la fièvre, on constate les symptômes suivants: rachialgie, céphalalgie, photophobie; facies vultueux, injection des conjonctives; pouls vibrant, à 104, tombant le lendemain à 64.

Le 21, dans la soirée, la fièvre reprend à 39°5 avec persistance des symptômes inflammatoires: vomissements alimentaires: ictère conjonctival; albuminurie.

Le 22, au matin, rémission très marquée (température, 37°2):

apparition de vomissements «pattes de mouche»; le soir, la température s'élève (température, 38°2), les vomissements deviennent franchement noirs: ictère généralisé; délire. Urine boueuse.

Le 23, chute de la température à 36°7; suffusions sanguines aux conjonctives et aux parties déclives; anurie; collapsus; le malade meurt à 9 h. et demie du soir après une nouvelle ascension de la température à 38°4. (Courbe n° 4.)

Courbe N° 4.

Août 20 | 21 | 22 | 23

T. m s m. s m s m. s

42° 41° 40° 39° 38° 37° 36° 35°

Observation VII. — X... créole blanc, né de parents créoles, agé de 4 ans et 4 mois, et habitant à Fort-de-France à côté du séminaire.

Le début a lieu brusquement le 21 août par une ascension thermique à 40 et 40°6 avec pouls vibrant, céphalalgie, lombalgie, vomissements alimentaires et bilieux.

Le 22 les températures sont : matin, 40 degrés; soir, 40°4; le 23, température, le matin, 39°8, le soir, 40 degrés. Les urines sont abondantes, mais albumineuses; sensations de brûlure à la gorge, épistaxis, vomissements «ailes de mouche» et vomissements noirs abondants; melæna; marbrures, ecchymoses et pétéchies.

Le 24, défervescence à 37 degrés; ictère aux sclérotiques; les urines se suppriment; convulsions, coma, mort.

Après le décès, l'ictère envahit tout le corps.

Observation VIII. — V... D..., *sujet belge, agé de 26 ans*, mécanicien à bord du vapeur *Guyana*, débarqué à Fort-de-France depuis le 16 août.

D'après les renseignements fournis par son entourage, il serait tombé malade le 5 septembre.

Entré à l'hôpital le 10, dans la matinée, c'est-à-dire le cinquième jour de la maladie, son état est le suivant : température, 3°85 ; pouls mou, dicrote ; stupeur et adynamie profondes ; érythème scrotal très marqué : ictère généralisé intense, de couleur jaune citron, plus prononcé aux sclérotiques : pétéchies sur tout le corps ; hémorragies de la cavité buccale, du rhino-pharynx : langue sèche, fendillée, tuméfiée, recouverte de sang noir coagulé.

Le soir, selle mélanique. Température, 39 degrés ; pouls, 98 ; le malade est couché en chien de fusil.

Le 11 au matin, température, 37°8. Urines noires (600 grammes pour les 24 heures), boueuses ; contiennent 1 gr. 10 d'albumine. Le malade saigne de la bouche à pleine cuvette, et présente du melæna mélangé de sang vif, ainsi qu'un suintement sanguinolent de quelques excoriations de la peau produites par des frictions. L'ictère est plus pâle et presque jaune paille. Le corps et surtout l'haleine dégagent une odeur fétide, gangréneuse.

Adynamie très accentuée. A 11 heures survient un vomissement noir, marc de café, parsemé de sang vif et égalant en quantité le contenu d'une cuvette.

L'état du malade s'aggrave dans l'après-midi ; température : 38°7 ; le pouls s'accélère (118) ; les hémorragies continuent ; la mort survient par collapsus dans la nuit du 12.

Autopsie. — Téguments de couleur jaune pâle ; suffusions sanguines sur les parties déclives ; le scrotum et la verge sont d'une couleur violet noir ; la bouche est remplie de caillots sanguins. L'estomac contient plus d'un litre de liquide noir qui dégage une odeur fétide, gangréneuse. Le foie pèse 1500 grammes ; couleur de cuir neuf, consistance grasse ; la vésicule est pleine de bile noire, poisseuse.

Cœur mou, flasque, petit ; reins congestionnés ; rate normale.

Observation IX. — X..., employé de commerce, âgé de 28 ans, originaire de France, d'où il est arrivé depuis dix mois à peine.

X... s'était retiré dans les hauteurs du Gros-Morne depuis les commencements de l'épidémie ; mais, son départ pour France étant prochain, il descend à la Redoute située à proximité de Fort-de-France, et commet même l'imprudence de descendre en ville. Dix jours après (le 7 septembre), il tombe malade dans sa villégiature.

Pendant les trois premiers jours, X... est soigné par son entourage; le quatrième jour, dans la matinée, il est visité par un médecin de Fort-de-France, qui constate de la rachialgie irradiée aux membres inférieurs, de la cépbalalgie et de la constipation, tous symptômes remontant au début de la maladie. La température est à 38°7 : pouls : 90. État nerveux très marqué.

Dans l'après-midi, vomissements glaireux; le soir, émission d'urines très peu abondantes, et fortement albumineuses. Dans la nuit du 10 au 11 apparaissent les vomissements noirs.

Le 11 au matin, émission d'une très petite quantité d'urine; à l'analyse, on observe l'anneau de Vidaillet très marqué; on y trouve 2 grammes d'albumine par litre et des pigments biliaires.

Du 11 au 12, les urines sont totalement supprimées, et l'on note de l'érythème pharyngien et scrotal, de l'ictère et de l'adynamie avec menaces de syncope.

Le 12, il survient de l'oppression, des convulsions; la mort a lieu à 6 heures du soir après un vomissement noir.

Observation X. — C..., habitant au Marin et d'origine européenne.

Le 17 septembre, dans l'après-midi, violent frisson; la température s'élève à 40°2 : sensation de brisement dans les reins; céphalée vive.

Le 18 au matin, le médecin appelé auprès du malade constate l'aspect vultueux du visage; les pommettes sont rouges, les yeux brillants. La langue, fortement saburrale au centre, est rouge sur les bords. Urines troubles, très peu foncées. Température, 39°1. La région épigastrique est peu douloureuse, mais le malade y accuse une sensation de pesanteur; la rachialgie et la céphalalgie persistent.

Le 19, dans la matinée, la température, qui s'était élevée à 39°8 pendant la nuit, reste à 39°2; le pouls est à 100. Vomissement glaireux; épigastre toujours sensible à la pression. Les urines donnent un précipité abondant d'albumine.

Le 20, à la visite du matin, température, 39°2; pouls, 90. Dans la nuit, le malade a eu des vomissements glaireux avec quelques filets de sang.

Le 21, le malade accuse une amélioration assez marquée : température, 37°9 dans la matinée, mais au bout de quelques heures l'ascension thermique reprend, et vers le milieu de la journée température, 38°8. Le malade a des vomissements noirâtres en pattes

d'araignée: douleur vive au creux épigastrique: urines peu abondantes, chargées d'albumine: les conjonctives et la face inférieure de la langue ont une teinte ictérique très marquée.

Le soir à 9 heures, température, 39 degrés; pouls petit, filiforme, à 130; pupilles dilatées, paroles et respiration entrecoupées: vomissements noirs.

Le malade succombe le 22, à 2 heures du matin.

Observation XI. — Mme C..., Européenne, âgée de 29 ans, comptant dix mois de séjour aux colonies, en résidence à Balata depuis le début de l'épidémie.

Le 2 octobre, dès le matin, Mme C... est atteinte de fièvre et ressent des douleurs assez vives dans les lombes. À 6 h. 30 du soir, température, 38°5; pouls, 120. Le facies n'est pas vultueux, pas d'état saburral des voies digestives; léger état nauséeux. Céphalalgie intense.

Le 3 octobre, à 6 heures du soir, état vultueux du visage, conjonctives congestionnées, larmoiement. Céphalalgie et prostration: apparition des règles, peu abondantes.

Le 4 octobre, même état; langue saburrale et subictère conjonctival. Urines fortement albumineuses; constipation. Température, 39°9. La malade arrive à l'hôpital dans la soirée; pas d'urine depuis le matin: l'ictère, de teinte jaune paille, s'est généralisé.

Dans la nuit, Mme C... a deux vomissements noirs très abondants, d'aspect marc de café.

Le 5 au matin, température, 39 degrés; pouls, 106; le soir, température, 38°8 et pouls, 100. De ce moment les vomissements noirs reparaissent sous forme d'un liquide parsemé de pattes de mouche; deux selles, dont l'une avec melæna. L'anurie persiste; dyspnée du type Cheyne-Stokes; anxiété très vive.

Le 6, température, 38 degrés dans la matinée; gencives tuméfiées; langue saburrale au centre, rouge sur les bords; le pharynx est d'une teinte rouge, vernissé, tuméfié et douloureux; sensation de brûlure intense au creux épigastrique. Pétéchies sur tout le corps, métrorragies; vomissements noirs au nombre de trois, le premier d'aspect marc de café; les deux autres poisseux; une selle rosée.

Pouls mou, petit; le soir, température, 39 degrés; subdélire. Par le cathétérisme on obtient une très petite quantité d'urine (30 c. c.) donnant 5 gr. 60 d'albumine par litre et 2 gr. 27 d'urée.

Le 7, de grand matin, température, 38°2; deux vomissements

noirs d'aspect poisseux : les gencives, fongueuses, saignent abondamment : pouls filiforme. La malade dégage une odeur cadavérique. La mort survient vers 10 heures au milieu de convulsions.

Suffusions sanguines nombreuses et accentuation de l'ictère *post mortem*.

Observation XII. — A..., *capresse*, âgée de 27 ans, en résidence au Saint-Esprit. Le médecin traitant nous a fourni sur ce cas les renseignements suivants :

Le début, d'après les personnes de l'entourage, aurait eu lieu le 7 octobre par de la fièvre avec douleurs généralisées : le 10, il se serait produit une épistaxis.

Appelé pour la première fois le 12 au matin, le médecin constate le complexus symptomatique suivant : température : 38°7 ; pouls rapide ; céphalalgie, rachialgie, douleurs irradiées ; ictère très prononcé et généralisé ; vomissements noirs marc de café, en fusées et abondants, absolument caractéristiques : crachats sanglants ; hémorragies gingivales ; anurie absolue ; adynamie, subdélire.

Dans l'après-midi, le médecin revoit la malade et note du hoquet, du coma, de l'hyperthermie (température, 40°7) ; la mort survient vers 5 heures.

V. *Histoire médicale d'un groupe de Syriens.*

Le 10 octobre, un groupe de 17 personnes de nationalité syrienne débarquait à Fort-de-France, venant de Bordeaux ; quatre de ces immigrants sont successivement atteints ; deux tombent malades le 16, le troisième le 19, le quatrième le 20.

Observation I. — Cas foudroyant.

M..., Syrien, âgé de 17 ans, arrivé de Bordeaux depuis neuf jours.

Est apporté à l'hôpital le 19 octobre à 6 heures du soir ; le corps est jaune et couvert de pétéchies. Le malade est dans un état comateux, asphyxiant déjà, et malgré des injections massives de sérum, il succombe à 9 heures du soir.

Tous renseignements pris, cet homme était malade depuis le 16 ; il n'avait reçu aucun soin jusqu'au 19 ; dans la matinée de ce jour, il

fut visité par un médecin qui, outre l'ictère, constatait des vomissements noirs, de la rétention d'urine et, après évacuation de la vessie, de l'albuminurie.

Le corps, de teinte générale jaune paille, est littéralement couvert de pétéchies, de marbrures et de suffusions sanguines. Le tissu cellulaire sous-cutané, les séreuses ainsi que les divers liquides des cavités sont teintés en jaune.

Autopsie. — L'estomac contient un liquide noir, marc de café; la muqueuse est fortement arborisée. Le foie est de couleur chamois et de consistance foie de canard. Vésicule gorgée de bile. Les reins sont congestionnés, stéatosés, de teinte feuille morte dans la région corticale, de teinte ictérique dans la région cellulaire centrale qui avoisine les bassinets. Le rein droit présente des caillots adhérents qui résistent aux lavages. Le cœur est flasque et mou: la rate un peu grosse, du poids de 300 grammes.

Observation II. — Cas de gravité moyenne.
A..., jeune fille syrienne de 20 ans.

Malade depuis le 16, quatre jours après son arrivée dans la colonie: fièvre avec céphalée. Au moment de son hospitalisation, le 19 octobre, elle ne présente plus de symptômes douloureux, mais la température est à 39° 4; pouls fort, vibrant; visage vultueux: yeux injectés: nausées.

Le 20 au matin, rémission (température, 37 degrés); pouls à 120; persistance de l'injection des yeux: apparition de l'ictère conjonctival; urobilinurie et albuminurie (1 gramme).

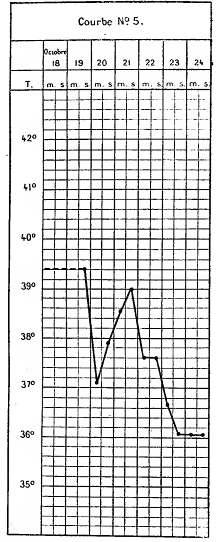
Dans l'après-midi, la fièvre reprend: le lendemain, température 39 degrés, épigastralgie, nausées, puis vomissements grisâtres. Le 22, melæna léger en grains de poivre: ictère progressif. Les urines contiennent de l'urobiline, de la biliverdine et de l'albumine, dont la quantité par litre atteint jusqu'à 1 gr 80.

Le 23, la température est à 36°7; le pouls à 60: adynamie. La malade entre en convalescence. (Courbe n° 5.)

Observation III. — Forme grave, guérison.
Mme S..., Syrienne, âgée de 20 ans, allaite un nourrisson de 10 mois; arrivée de Bordeaux à Fort-de-France le 10 octobre.

Le début de la maladie a eu lieu le 19 octobre vers midi: à 6 heures

du soir, au moment de l'hospitalisation, la période inflammatoire bat son plein. Température, 40 degrés; pouls fort à 118; facies vultueux,



yeux injectés, photophobie. La céphalalgie et la rachialgie, très intenses, arrachent des plaintes à la malade. Les gencives sont voilées: langue

saburra'e, un vomissement alimentaire. Les urines émises dans le cours de la nuit sont rares, boueuses et légèrement albumineuses.

Le lendemain matin, température, 37°8; pouls, 100. La céphalalgie est atténuée, la rachialgie persiste; adynamie très marquée. Apparition de taches érythémateuses sur la peau de l'abdomen. et sur le tronc de pétéchies assez nombreuses. Vers midi, la température commence à remonter; le soir, température, 39 degrés.

Le 21, température : matin, 39°4: soir, 39°6. La rachialgie persiste avec irradiations dans les jambes et aux articulations. Apparition progressive de l'ictère, qui, d'abord sclérotical, se généralise. Les urines contiennent de l'albumine: anneau de Vidaillet très intense: présence de pigment biliaire.

Le 22, même état.

Le 23, la température tombe à 36°6 le matin; pouls, 84. Disparition des douleurs. Subdelirium. Épigastralgie excessive avec sensation de faim: vomissements muqueux de teinte gris rose, tenant en suspension des caillots frangés, dont un assez volumineux. Pétéchies sur la face et le tronc. Le soir, la température remonte à 38°2.

Le 24, affaissement extrême, accentuation de l'ictère; nouvelles poussées de pétéchies; langue sèche et fendillée; sensation de brûlure à l'épigastre: rougeur et tuméfaction du rhino-pharynx avec gêne de la déglutition: crachotements sanguinolents. Urines rares, troubles, avec albumine (1 gr. 10) et pigments biliaires.

Dans la journée du 25, l'état de la malade s'améliore très notablement: le 26, la température tombe à 35°8. La convalescence est pénible, lente, remarquable par l'adynamie et l'hypothermie allant jusqu'à 35°1 (le 28 octobre); l'albuminurie et l'ictère persistent pendant plusieurs jours. La malade sort de l'hôpital le 7 novembre. (Courbe n° 6.)

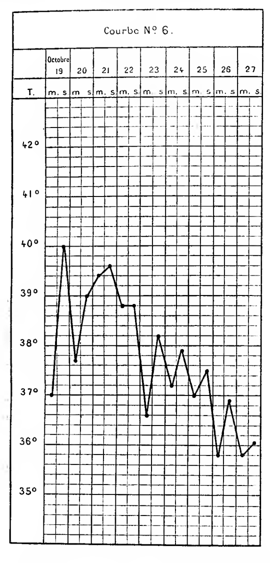
Observation IV. — Forme très légère.

B. . , âgé de 20 ans, est le quatrième sujet syrien atteint.

Il tombe malade le 20 au matin, et ne présente qu'une forme très légère de trois jours de durée, comprenant deux périodes fébriles, l'une de un jour avec acmé à 37°7, l'autre de deux jours avec acmé à 38°7, séparées l'une de l'autre par une courte rémission à 36°5 et accompagnées d'injection des yeux, de vultuosité du visage, de céphalalgie et d'une albuminurie légère avec anneau de Vidaillet. La langue est blanche. Subictère dans la deuxième période.

Convalescence en hypothermie oscillant de 35°7 à 36°7, le pouls variant de 50 à 60 pulsations.

Les manifestations fébriles qui ont pu se présenter chez les



autres immigrants de ce groupe ont échappé à l'observation médicale.

ÉPIDÉMIE DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE
OBSERVÉE À DJOUGOU (DAHOMEY), PENDANT LA SAISON SÈCHE 1906-1907,

par **M. le Dr BARRET**,
MÉDECIN DE L'ASSISTANCE INDIGÈNE.

C'est le 20 février 1907 que, sur les informations de l'Administrateur, je fus amené à m'occuper des causes d'une mortalité assez considérable et absolument anormale qui sévissait à Djougou depuis quelque temps déjà.

Le jour même, au village, et le lendemain, au poste, je vis plusieurs malades dont l'examen ne put laisser place à aucun doute : il s'agissait de méningite cérébro-spinale.

Renseignements pris, il se trouva que le mal avait fait son apparition vers le commencement du mois de janvier et que jusqu'au commencement de février, le nombre des victimes était resté très peu élevé, mais que depuis cette époque il avait beaucoup augmenté et, de jour en jour, en était arrivé à un degré d'intensité tel que les indigènes ne le pouvaient plus celer.

Aussitôt furent prises les mesures que comportait cette situation menaçante. Les malades qu'il fut possible d'enlever à leurs familles furent réunis dans un *tata* que l'on affecta spécialement à ce service d'isolement; les communications entre le poste et le village furent supprimées.

Les caravanes, qui, à cette époque, traversent les pays en assez grand nombre, furent détournées de leur voie habituelle, et pendant toute la durée de l'épidémie elles évitèrent Djougou.

Des antiseptiques (sulfate de cuivre, sulfate de fer, crésyl, acide phénique) furent distribués, et chaque jour on procéda à une désinfection soignée du poste. Une surveillance médicale rigoureuse fut établie sur tous les Européens, sur leurs domestiques et sur les gardes; enfin des soins prophylactiques indi-

viduels, tels que lavages répétés des cavités naturelles, suppression de tout travail fatigant, etc., furent prescrits.

Ces mesures restèrent en vigueur jusqu'à la fin du mois d'avril, époque à laquelle la maladie perdit son caractère épidémique pour prendre le caractère sporadique.

L'évacuation du poste et l'éloignement des Européens dans un des villages de la région avaient été proposés, au début, par l'Administration. En principe, cette mesure semblait être très logique, mais à l'étude il apparut qu'elle ne pouvait être, en l'occasion, que d'une efficacité très douteuse.

Des renseignements certains m'apprirent, en effet, que presque tous les villages de la région devaient être considérés comme contaminés, et que ceux qui ne l'étaient peut-être pas avaient au moins des rapports constants avec les premiers. Dans ces conditions, les évacués ne se seraient trouvés que très problématiquement à l'abri de la contagion et, pour un aussi mince avantage, se seraient éloignés du seul endroit où, en cas de maladie, ils eussent pu trouver les soins et le confort nécessaires. Dans ces conditions, la dispersion des Européens ne paraissait pas s'imposer, et j'estimai préférable de garder tout le monde à Djougou, sous condition de la stricte observance des mesures de prophylaxie individuelles et générales énoncées plus haut.

Le 20 février, trois malades entrèrent à l'hôpital d'isolement; deux furent admis le 25; ce même jour deux cas se déclarèrent au poste; un autre malade fut amené le 5 mars, un autre le 10, un autre le 14, enfin le dernier entra le 23 avril. En tout, j'eus onze malades hospitalisés; au village, je ne pus suivre que trois cas, la plupart des sujets atteints étant, par suite d'une crainte quasi superstitieuse, soigneusement cachés par leurs parents, dont certains poussaient la sauvagerie jusqu'à les transporter clandestinement dans les cases des cultures, toujours assez éloignées de Djougou.

Les observations cliniques furent tout à fait classiques; dans chaque cas, les signes habituels se représentèrent toujours au complet, de manière à ne pas laisser la moindre hésitation dans le diagnostic.

Sur ces quatorze malades, il y en eut six du sexe féminin et huit du sexe masculin.

Les âges, pour les sujets du sexe féminin, furent respectivement 5, 12, 30, 20, 20 et 15 ans; pour les sujets du sexe masculin, ils furent de 5, 20, 20, 30, 25, 35, 35 et 30 ans environ.

Pour tous les cas, la maladie débuta toujours très brusquement, les premiers symptômes survenant chez des gens parfaitement bien portants jusque-là. Ces symptômes de début semblent toujours avoir été la fièvre et une violente céphalalgie accompagnée d'une intense rachialgie. En général, la maladie n'a pas demandé plus de quarante-huit heures pour s'affirmer.

Le signe de Kernig ne fut absent que deux fois; chez un malade on constata de la diarrhée, chez deux autres la constipation ne fut pas observée; les vomissements en purée ne se retrouvèrent que cinq fois.

La rate fut toujours grosse, ce qui est, du reste, la règle chez les noirs.

Dans trois cas, il y eut de l'herpès labial; dans un autre cas, au cinquième jour de la maladie, apparut du côté gauche de la face une éruption zoniforme affectant rigoureusement la distribution d'un zona des trois branches du trijumeau; ce même malade présenta en même temps un ictère marqué avec diarrhée bilieuse abondante et du ptosis de l'œil gauche avec dilatatation des pupilles, dont les réflexes étaient très paresseux. Un autre malade fut atteint, tout à fait au début également, d'une éruption zoniforme occupant la distribution d'un zona du sixième segment thoracique gauche.

La température a suivi une marche à peu près uniforme, se maintenant, durant le cours de la maladie, entre 38°5 et 39°5 avec rémission quotidienne très irrégulière atteignant de 0°5 à 1 degré. Elle a constitué, en somme, un plateau coupé parfois de chutes brusques au-dessous de 37°7; vers la fin, pour les cas qui se sont terminés fatalement, elle s'est toujours relevée et maintenue pendant plusieurs jours aux environs de 39°8. Pour les cas qui se sont acheminés vers la guérison, elle est

descendue au-dessous de la normale par grandes oscillations atteignant de 0°8 à 1°5, s'est maintenue pendant quelques jours entre 36°3 et 37°2, puis est remontée définitivement à la normale.

Le pouls a toujours été accéléré, suivant, en général, la température; d'une manière constante, il s'est montré irrégulier comme fréquence et comme force, variant du reste très souvent d'un moment à l'autre. Dans un seul cas (celui de l'éruption zoniforme thoracique), il s'est ralenti jusqu'à 52 pulsations et a persisté à cette fréquence durant tout le cours de la maladie; il n'est revenu à la normale qu'avec la chute de la température.

Les autres signes habituels : photophobie, troubles des réflexes oculaires, hyperesthésie cutanée, trismus, contracture des muscles de la nuque et du dos, troubles psychiques, douleurs dans les membres, ont été constants, et, en général, très marqués.

Dans un cas seulement, terminé par la mort, il y eut, pendant les vingt-quatre heures qui précédèrent la fin, une respiration type Cheyne-Stokes très net.

La ponction lombaire fut faite trois fois, sur trois malades hospitalisés. Deux fois elle fut pratiquée à la veille de la mort, une fois au cinquième jour de la maladie.

Le liquide céphalo-rachidien fut deux fois franchement purulent, une fois louche seulement; au repos, il donna toujours un dépôt glaireux dans lequel l'examen microscopique décela de très nombreux leucocytes polynucléaires, pour la plupart déformés et renfermant un diplocoque qui ne prenait pas le Gram. Ce diplocoque se trouvait aussi, mais beaucoup plus rarement, en dehors des cellules, et, dans un cas, à côté de lui, on put voir un autre diplocoque encapsulé qui fut retrouvé dans le mucus nasal.

Par suite du manque d'installation, les cultures n'ayant pas été faites, on ne peut affirmer qu'il s'agissait là du microbe de Weichselbaum et du pneumocoque, quoique la chose soit cependant très vraisemblable.

Un cas où le diplocoque se trouvait dans le liquide céphalo-

rachidien correspondait à un malade qui ne présenta jamais le signe de Kernig, les autres symptômes étant au complet.

Le mucus nasal fut examiné microscopiquement quatre fois; dans un cas on ne trouva que des cocci indéterminés; dans les trois autres cas, à côté de ces mêmes organismes on trouva un diplocoque encapsulé, probablement le pneumocoque.

Jamais on n'observa le microbe de Weichselbaum.

Sur les onze malades hospitalisés, cinq moururent, respectivement au : (1er) trente-unième; (2e) quarante-troisième; (3e) vingt-quatrième; (4e) vingtième et (5e) trente-quatrième jour, après avoir présenté pour les numéros 1, 2 et 5 des rémissions suivies de recrudescence de tous les symptômes.

Pour les malades qui survécurent, la guérison survint respectivement au vingt-troisième, dix-neuvième, vingt-cinquième, dix-neuvième, seizième et troisième jour. Ce dernier malade présenta d'abord tous les signes classiques, sauf celui de Kernig, mais assez atténués; le surlendemain tout avait disparu.

Un des cas mortels fut celui où il existait du pneumocoque (?) dans le liquide céphalo-rachidien.

En ce qui concerne les trois malades suivis au village, deux moururent : l'un au vingt-cinquième jour, l'autre au trente-cinquième; le troisième fut perdu de vue avant le dénouement.

D'après les renseignements obtenus, il semble que la forme foudroyante, avec coma précoce et mort en quelques heures, ait été relativement fréquente parmi les malades du village et de la région.

En ce qui concerne l'âge et le sexe des malades hospitalisés, dans la série des terminaisons fatales, les sujets visés furent respectivement : deux filles (12 ans et 5 ans environ); trois hommes (25 ans, 25 ans et 20 ans environ); — pour la série des guérisons, les malades traités furent : une femme (35 ans); cinq hommes (23 ans, 5 ans, 30 ans, 30 ans et 30 ans environ); — sur les trois malades suivis au village, les deux cas mortels concernaient un petit garçon de 12 ans et une femme de 20 ans; le troisième cas avait trait à un homme de 30 ans.

Ce sont là les seules données précises : pour le reste, il est impossible d'évaluer, même approximativement, la morbidité et la mortalité épidémiques, l'état civil n'existant pas à Djougou.

Le traitement institué fut celui d'Aufrecht : les bains furent administrés, du reste, d'une façon bien imparfaite, plusieurs fois par jour, à la température de 37 à 40 degrés.

Quelle qu'ait été l'issue de la maladie, le bain paraissait toujours provoquer un certain bien-être, abaissant la température, et surtout amenant le sommeil.

Le calomel et la quinine furent systématiquement ordonnés; des frictions à la pommade mercurielle furent faites le long de la colonne vertébrale; la caféine, l'opium répondirent à leur indication habituelle.

La ponction lombaire ne fut pratiquée que trois fois, les noirs refusant obstinément tout traitement autre que l'administration interne des drogues. Deux fois elle fut pratiquée trop tard pour pouvoir donner d'autres résultats que ceux que l'examen microscopique put tirer du liquide extrait; la troisième fois, pratiquée au cinquième jour de la maladie, elle eut un effet remarquable et immédiat : la céphalalgie, très violente jusqu'alors, diminua dans de grandes proportions, le pouls se raffermit, les douleurs dans les membres et la rachialgie disparurent en partie, et de ce jour, la maladie marcha régulièrement vers la guérison, qui survint, sans complication, au dix-neuvième jour environ.

Il est à peu près certain que ce n'est pas la première fois qu'une semblable épidémie s'abat sur Djougou, et tous les renseignements recueillis tendent à prouver que le mal a déjà sévi l'année dernière vers la même époque, mais avec une intensité moindre toutefois. Son carré de dispersion a paru également plus localisé cette année : c'est ainsi que Kandi et toute la partie du pays qui s'étend vers l'Ouest, jusqu'à la frontière allemande, Banikoara, Konkobiré, Kouandé, etc., sont restés indemnes, alors qu'ils furent fortement éprouvés au cours de l'année précédente.

Les indigènes de Djougou prétendent que la maladie serait

d'importation récente dans leur pays; ils ne l'observeraient pas depuis plus de dix années environ. D'autre part, certains d'entre eux qui ont séjourné à Sokoto disent que dans ce pays la maladie sévit toute l'année et fait beaucoup de victimes.

On pourrait alors se demander quel rôle a pu être joué, au point de vue de la contamination de notre région, par les caravanes haoussas qui chaque année, à la saison sèche, se rendent dans la Nigeria septentrionale, au Togo et à Salaza. Ont-elles autrefois apporté le germe de la maladie, et contribueraient-elles encore, chaque année, à sa propagation?

Il est difficile de répondre d'une façon décisive à cette question; cependant l'étude épidémiologique de la maladie peut permettre de tirer quelques conclusions qui ne sont pas absolument favorables à cette manière de voir, et qui conduisent plutôt à penser que la méningite cérébro-spinale constitue une des grandes endémies auxquelles, de tout temps, la population de ces régions a toujours payé un si lourd tribut.

Tout d'abord, on peut dire que la méningite cérébro-spinale ne s'est pas comportée comme une affection contagieuse. Il est impossible, en effet, de relever dans son allure l'extension progressive et continue à partir d'un point donné qui caractérise la marche des grandes maladies contagieuses.

Elle apparaît brusquement, frappe d'un même coup, à la même époque, tous les villages où elle fera des victimes, et elle suit partout une marche parallèle. Elle débute au commencement de janvier, atteint son apogée vers le milieu du mois de février, puis disparaît progressivement de telle sorte que vers le milieu du mois d'avril, dès que commencent les premières pluies, on n'entend plus parler de rien.

Elle frappe les diverses agglomérations de la région d'une façon fort irrégulière. Certains villages complètement isolés en pleine brousse, qui n'ont avec le reste du pays que des rapports extrêmement rares, qui ne reçoivent aucun étranger, ont été cruellement éprouvés, alors que d'autres agglomérations situées sur le passage des caravanes, et qui entretiennent des relations extérieures assidues, ont été complètement épargnées.

C'est pour cette raison qu'il n'est pas facile de délimiter la

zone infectée; cependant on peut dire que Djougou a constitué à peu près le centre de l'épidémie, qui ne s'est pas étendue, cette année, au delà d'un rayon de quarante à cinquante kilomètres environ, ceci étant dit, bien entendu, pour les pays qui nous sont accessibles ou sur lesquels il nous est possible d'avoir des renseignements; et encore avec cette restriction qu'il s'en faut que tous les villages situés dans cette zone aient été atteints au moins d'une façon épidémique.

Dans les villages, la méningite s'est distribuée avec la même irrégularité, frappant d'emblée et sans ordre les cases les plus éloignées les unes des autres, ne faisant dans chacune qu'une victime, épargnant les autres occupants, qui cependant y vivent dans la promiscuité la plus étroite avec le malade. Au poste, deux sujets sont atteints le même jour; une semaine plus tard, c'est le tour d'un prisonnier, et là s'arrêtent les manifestations de l'épidémie.

Au commencement du mois de mai, le nombre des malades a considérablement diminué, et, à partir de ce moment, on peut dire que la poussée épidémique est terminée. Mais la maladie a-t-elle complètement disparu? Ne se produit-il pas encore de temps en temps des cas sporadiques? Je n'en ai jusqu'à présent constaté aucun, il est vrai, mais l'allure épidémiologique de la méningite cérébro-spinale laisse supposer qu'il doit en être ainsi. Et d'ailleurs, plusieurs indigènes, au témoignage desquels je crois pouvoir accorder quelque confiance, m'ont assuré que tous les ans, pendant la saison des pluies, ils voyaient, à Djougou, des malades en tous points semblables à ceux que je leur ai montrés moi-même ces temps derniers.

On peut donc admettre comme à peu près certain que la méningite cérébro-spinale est endémique à Djougou et dans la région environnante; pendant la saison des pluies, il ne se produit que quelques cas isolés, mais, dès le début de la saison sèche, l'épidémie commence et dure jusqu'aux premières pluies du printemps suivant, oscillant ainsi selon un système qui paraît intimement lié à celui des saisons.

Quelle est la nature de ce lien? Très probablement elle doit être recherchée dans les circonstances atmosphériques qui im-

priment à chacune des saisons de l'année un cachet spécial. Pendant la saison des pluies, chaude et humide, période de bien-être physique pour le noir, l'agent de l'infection végète quelque part dans les organismes, causant de ci de là quelques cas de maladie chez certains individus en état de moindre résistance; lorsque vient le mois de décembre, le noir commence à souffrir : son organisme débilité ne peut le défendre efficacement contre les brusques variations de la température, qui atteignent fréquemment vingt à vingt-deux degrés en quelques heures. La virulence de l'agent infectieux a alors facilement raison des dernières défenses de ces individus affaiblis, et l'épidémie s'étend sur le pays.

Ces facteurs atmosphériques ne sont peut-être pas les seuls qui entrent en jeu; du moins leur seule connaissance suffit-elle à nous montrer la difficulté, sinon l'impossibilité d'engager une lutte directe efficace contre un fléau dont les causes biologiques et physiques restent hors de notre atteinte.

Aussi, en attendant l'entrée en scène du sérum promis dernièrement par Flexner, convient-il de mettre en œuvre tout l'arsenal des mesures prophylactiques usuelles, qui, quoique de nature purement palliative, peuvent cependant nous rendre de grands services.

Et pour retirer de leur application le maximum d'utilité possible, la première chose à faire est de prendre la connaissance la plus parfaite de l'ennemi contre lequel nous devons les diriger. Il nous faut, en quelque sorte, maintenir le contact permanent avec lui, étudier minutieusement les circonstances qui semblent le favoriser, acquérir une notion exacte des ravages qu'il commet, en un mot faire ici de la méningite cérébro-spinale l'étude épidémiologique la plus complète possible.

Mais cette œuvre, nous ne pourrons l'accomplir sans l'aide des principaux intéressés, et c'est dans le but de nous associer les indigènes dans une lutte dont les résultats peuvent être immenses, que je considère comme infiniment désirable la création, à Djougou, d'une sorte de conseil d'hygiène composé des chefs de quartier de la ville et du médecin.

Cette commission se réunirait chaque semaine; le médecin

recueillerait, auprès des chefs, des renseignements sur l'état sanitaire de leurs quartiers respectifs et leur ferait part des améliorations hygiéniques à apporter à l'entretien des cases, et des soins de propreté à prendre pour éviter la contagion. Ces conversations, pour ainsi dire familiales, dépourvues de tout caractère officiel, nous permettraient peut-être de vaincre la méfiance qu'inspirent toujours aux noirs les règlements administratifs et de les initier aux principes les plus élémentaires de l'hygiène.

NOTES
SUR LE CLIMAT DE TCHENTOU (CHINE),

par M. le Dr J. LEGENDRE,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La ville de Tchentou, chef-lieu de la province du Se-Tchoan où j'ai fait mes observations, est située par 30 degrés de latitude Nord, dans une vaste plaine bien irriguée, à une altitude de 600 mètres. Cette plaine, très peu boisée, est entièrement dévolue à la culture des céréales, riz et maïs en été, blé en hiver, et, en toute saison, des légumes, dont le Chinois fait une abondante consommation. Tchentou se trouve au cœur de l'Asie, en plein Ouest chinois, à 3,000 kilomètres de la mer Jaune.

De la muraille, on aperçoit par temps clair les cimes neigeuses des premiers contreforts du Thibet; les montagnes moins élevées et les hautes collines qui limitent la plaine s'aperçoivent tous les jours, sauf par brouillard.

L'année climatique peut y être divisée en quatre saisons. Le printemps et l'automne sont très courts et ne comprennent guère à eux deux que trois mois de l'année, les derniers jours de mars et avril formant le printemps, la dernière décade d'octobre et novembre représentant l'automne. Ce ne sont que des périodes de transition trop brèves qu'on pourrait appeler l'aurore et le crépuscule de l'été, qui est la saison manifeste-

ment la plus marquée. Elle dure près de six mois, du début de mai aux deux tiers d'octobre.

TABLEAU I.

MOYENNES MENSUELLES DES TEMPÉRATURES.

MOIS.	MATIN.	APRÈS-MIDI.	SOIR.
		1906.	
Janvier	//	//	//
Février	//	//	//
Mars	//	//	//
Avril	//	//	//
Mai	//	//	//
Juin	23° 8	26° 6	24° 1
Juillet	25 8	29 2	26 4
Août	24 4	28 2	24 9
Septembre	21 1	24 3	21 9
Octobre	15 8	20 3	17 1
Novembre	9 8	13 5	10 9
Décembre	6 4	12	8 2
		1907.	
Janvier	4° 8	9° 7	6° 2
Février	5	8 8	6
Mars	9 5	14 5	11
Avril	14 7	19 9	15 8
Mai	20 9	26 2	21 8
Juin	23 4	26 7	23 6
Juillet	24 1	26 6	23 6
Août	25 1	28 2	25 1
Septembre	19 8	22 6	20 1
Octobre	16 2	19 4	17 2
Novembre	//	//	//
Décembre	//	//	//

L'hiver compte les mois de décembre, janvier, février et les deux premières décades de mars. Le tableau I donne la moyenne des températures prises avec régularité pendant dix-sept mois. De ces températures, données par un thermomètre ordinaire et enregistrées trois fois par jour (à 7 heures du matin, entre midi et 4 heures du soir et de 9 heures à 11 heures du soir), celle du milieu du jour, inscrite après plusieurs lectures, peut être considérée comme maximum diurne, tandis que la moins élevée des deux autres représente certainement, à quelques dixièmes près, le minimum de la nuit. En tout cas, le maximum figuré ne peut être qu'au-dessous de la réalité.

En 1906, la température la plus haute a été 33 degrés, notée les 22 et 25 juillet et le 5 août; en 1907, 33°5, le 20 mai, et 33 degrés le 5 août. La température la plus basse de 1906 a été —1 le 25 décembre (janvier manque); en 1907, j'ai noté —2 le 31 janvier.

À défaut d'hygromètre, je n'ai pas d'indication exacte sur le degré hygrométrique. Malgré cela, certains faits d'observation permettent d'affirmer qu'au moins au printemps et en été l'air est très humide. J'ai constaté, en effet, qu'un store neuf sans contact avec le sol s'est uniformément couvert de moisissures en quelques jours, qu'un tub en toile caoutchoutée qui n'avait jamais souffert au Tonkin, pays réputé très humide, s'est piqué en deux jours à Tchentou. Les cigarettes et autres produits conservés en boîte métallique fermée sont humides. Des produits médicamenteux en pilules, ou pastilles, conservés dans des flacons bouchés, se recouvrent rapidement de moisissures quand une fois on les a ouverts, quelque précaution qu'on prenne. Je ne parlerai pas des objets en cuir qui se champignonnent du jour au lendemain, non plus que des larges plaques de moisissures qui eczématisent les murs extérieurs suintants des habitations ou de la mousse qui recouvre les dalles des cours.

La fréquence et l'abondance des pluies (voir tableau) expliquent suffisamment cet état d'humidité de l'air. La plaine de Tchentou est d'ailleurs presque entièrement transformée pendant l'été en un vaste marais pour la culture du riz aquatique.

Il appert de la consultation du tableau II qu'à l'inverse des climats tempérés et à l'instar des pays tropicaux, l'été est la saison pluvieuse par excellence. Il règne de mai à octobre une saison des pluies parfaitement tranchée.

TABLEAU II.

JOURS DE PLUIE OBSERVÉS PENDANT DIX-HUIT MOIS.

MOIS.	NOMBRE DE JOURS DE PLUIE.	
	1906.	1907.
Janvier	//	3
Février	//	10
Mars	//	7
Avril	//	9
Mai	11	11
Juin	17	15
Juillet	14	19
Août	15	21
Septembre	17	17
Octobre	11	13
Novembre	6	//
Décembre	2	//

Pendant cette période, principalement en juillet et août, les orages ne sont pas rares qui accompagnent les fortes pluies. En août 1907, dix orages éclatèrent sur Tchentou et amenèrent une telle abondance de pluie que la ville fut inondée à deux reprises à quelques jours d'intervalle. Dans le quartier Sud, le plus déclive, la hauteur de l'eau dans les habitations dépassa 0 m. 50 et obligea les occupants à se réfugier pour quelques jours sur la muraille. La rivière le « Min », qui coule en dehors de l'enceinte sur les faces Est et Sud, déborda avec toutes les conséquences qu'entraînent pour les riverains ces avalanches d'eau.

Cette longue saison d'été est assez difficile à supporter pour

les Européens et même pour les Chinois. On voit ces derniers le torse entièrement nu et l'éventail à la main attendre fort tard dans la soirée, sur le seuil de leurs habitations, la fraîcheur qui ne vient pas. C'est là un spectacle qui m'a déjà été offert par les Chinois qui résident dans notre colonie du Tonkin.

La différence de 1 à 4 degrés entre la température du milieu du jour et celle de la nuit ne suffit pas toujours à assurer le repos. La sieste devient nécessaire après le repas de midi, au moins pendant la partie la plus chaude de la saison.

Un élément qui, à mon avis, continue à rendre pénible l'été de Tchentou, c'est la quasi-permanence d'une tension électrique considérable se traduisant fréquemment par des orages qui éclatent après une série de journées très chaudes. Cet élément mal connu et non encore mesurable me paraît jouer un rôle aussi important que l'état hygrométrique dans la constitution de l'état météorologique. Je pense que lorsqu'on aura ajouté l'électrométrie à la barométrie, à la thermométrie et à l'hygrométrie, on aura l'explication de ces sensations pénibles, difficiles à définir, qu'on éprouve certains jours sans en trouver la raison dans les éléments météorologiques connus.

Quand l'air surchauffé de la plaine monte sous l'influence de la dilatation qu'il a subie, l'air froid de remplacement, qui a passé sur les hauts sommets, amène la condensation de la vapeur d'eau et l'écoulement des ondes électriques, autrement dit la pluie et le tonnerre. Les torrents d'eau qui accompagnent ces orages sont les régulateurs de la température, qui peut brusquement baisser de 7 à 8 degrés en quelques minutes.

Un dicton chinois «Au Se-Tchoan quand le soleil se montre les chiens aboient» exprime d'une façon originale l'état nuageux du ciel qui ne laisse pas souvent percer le soleil. Sans renseigner sur la quantité d'eau tombée en dix-huit mois d'observation, le tableau II donne une idée de la fréquence des pluies pendant les différents mois de l'année.

Novembre, décembre et janvier sont généralement secs; c'est la période la plus agréable de l'année à Tchentou. En février, les petites pluies fines, dénommées crachin au Tonkin, font

leur apparition et vont en augmentant de fréquence et d'intensité jusqu'à la saison pluvieuse proprement dite.

L'hiver est clément en raison justement de la coïncidence de la sécheresse avec la période la plus fraîche. Pendant l'hiver 1906-1907, la température n'est descendue que quatre fois à o degré ou au-dessous, dont trois fois en décembre et une fois en janvier. Il suffit de consulter les moyennes des températures des mois en question pour être fixé sur la bénignité de cette saison, ce qui d'ailleurs est à l'avantage du climat.

Pour qui a résidé au Tonkin, il est impossible de ne pas être frappé de l'analogie qui existe entre le climat du delta tonkinois et celui de la plaine de Tchentou. L'été de Tchentou est toutefois moins prolongé que celui du Tonkin et, quoique très chaud, moins pénible en raison de la moindre durée des températures extrêmes. Les périodes de transition en deçà et au delà sont également plus marquées au Se Tchoan, et l'hiver plus accentué. De sorte que, malgré une physionomie générale analogue entre ces deux climats, en raison des différences que je viens de signaler à l'avantage de Tchentou, j'estime que le climat de cette plaine, ainsi que celui des autres régions non montagneuses de la même province, doit être qualifié de semi-tropical, en dépit de l'altitude (600 mètres pour Tchentou), qui ne corrige pas suffisamment la basse latitude de 29 à 30 degrés.

Je n'ignore pas que des observations plus prolongées et plus précises sont nécessaires pour établir d'une façon définitive les moyennes barométriques, hygrométriques et thermométriques de cette région. La pluviométrie, par exemple, est l'élément qui peut varier le plus d'une année à l'autre; le fait est malheureusement trop connu pour la Chine où, d'un millésime à l'autre, la disette et la famine avec toutes leurs conséquences peuvent être le fait de la sécheresse ou des inondations. Mais il n'en est pas moins vrai que la physionomie normale d'un climat ressort suffisamment de constatations portant sur près de deux années d'observation attentive.

C'est pourquoi j'ai cru devoir apporter ma contribution à l'étude climatérique d'une région intéressante où une culture

bien entendue pourrait doubler, tripler et même quintupler le rendement des produits du sol tout en améliorant leur qualité, ce qu'il serait aisé de démontrer si mon sujet comportait une telle étude.

NOTE SUR LA MISSION DU HAUT LOGONE,

par M. le Dr KERANDEL,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Partie de Brazzaville, le 28 septembre 1906, la Mission du Haut Logone a remonté le Congo et la Sangha en bateau à vapeur jusqu'à Bania, puis a rejoint Carnot par terre.

De ce point, nous avons suivi personnellement l'itinéraire suivant :

1° Carnot à Laï par Bouar, Bouala, Yadé, Pana, Baïbokou et la voie fluviale du Logone (20 décembre 1906 au 16 février 1907);

2° Laï à Fort-Archambault par Goundi (23 mars au 5 avril);

3° Fort-Archambault au poste de l'Ouham en suivant le Bahr-Sara-Ouham (25 avril au 2 juin);

4° Poste de l'Ouham à Carnot par Onaga, Wantou et Tedoua (5 au 29 juin);

5° Région de Carnot et Bania (du 29 juin au 6 octobre).

Au cours de sa mission, le commandant Lenfant nous avait chargé de l'étude des maladies parasitaires, de la récolte des insectes, de l'anthropologie, de la vaccination et de l'exploration du Bahr-Sara-Ouham dans sa partie navigable.

Trypanosomiases. — Les trypanosomiases, qui présentent le plus grand intérêt, tant économique que scientifique, ont spécialement captivé notre attention.

La maladie du sommeil décime toutes les peuplades de la Sangha, jusqu'à la hauteur de Carnot inclusivement. Entre ce point et Bania, à peu près tous les villages sont contaminés : ceux de Gouachobo, Bo-Bicoudo, M'Béri et M'Bagga sont si infectés qu'il est permis de craindre leur disparition prochaine. Cependant la tsé-tsé est très rare dans la région.

La maladie est en progrès à Carnot. Les Haoussas, aussi atteints que les Bayas, en seront les agents de dissémination dans le Nord, en parcourant le pays pour les besoins de leur commerce.

Carnot paraît être la limite de la maladie du sommeil dans la Sangha : nous n'en avons pas rencontré un seul cas plus haut, malgré des examens microscopiques répétés chez les Bayas du Nord, les M'Boums, les M'Baïs du Logone et du Bahr Sara, chez les indigènes de Laï et de Fort-Archambault, les M'Bakas et les Boyas de l'Ouham.

Les trypanosomiases des animaux domestiques ont une plus grande extension géographique :

1° Le séjour à Nola est très funeste aux bœufs. Un troupeau, amené de Laï par un sergent-major, est parvenu en très bon état à Carnot. Transféré à Nola, il a rapidement dépéri, et les premiers décès venaient de se produire au moment de notre passage : 26 bêtes sur 32 avaient des trypanosomes dans le sang;

2° Un cas de trypanosomiase, constaté parmi les bœufs destinés à la nourriture de nos porteurs, avait sans doute été contracté dans la région de Carnot;

3° A Laï, la trypanosomiase bovine régnait dans le troupeau du poste et causait quelques décès. Environ 4 p. 100 des bêtes étaient infectées. Les chevaux et les ânes étaient sains.

Les bœufs achetés par la Mission dans la région de Léré étaient contaminés dans la proportion de 2 p. 100;

4° À Fort-Archambault, les bœufs et les chevaux du poste et les bêtes les plus maigres d'un troupeau dirigé de Malfi sur Bangui et Brazzaville étaient indemnes de trypanosomes;

5° La vallée de l'Ouham, comprise entre le Bakasso et le poste de l'Ouham, est désastreuse pour les troupeaux. Elle est infestée de tsé-tsés et doit être évitée. Nos bœufs et nos chevaux y ont contracté des trypanosomiases sévères, nécessitant l'abatage des premiers et entraînant la mort des seconds;

6° Le troupeau de bœufs, chevaux et ânes, ramené par le commandant Lenfant par la voie de la Pennedé, Yadé, Bouala et Bouar, ne contenait à son arrivée dans la Haute Sangha qu'un très petit nombre d'animaux infectés. Il est douteux qu'ils aient contracté la trypanosomiase en route, puisque nous avions dû éliminer quelques bêtes malades avant le départ de Laï. Au point de vue sanitaire, cette voie est donc préférable pour le passage des troupeaux à celle du Bahr-Sara-Ouham;

7° À notre retour dans la Haute Sangha, nous avons constaté des cas de trypanosomiase chez des chevaux provenant de N'Gaoundéré. Il est vraisemblable qu'ils s'étaient infectés depuis leur arrivée dans la région.

Nous n'avons rien trouvé chez les autres animaux domestiques, cabris, moutons ou chiens.

Les animaux sauvages, singes, antilopes, éléphants, hippopotames, écureuils, crocodiles, oiseaux, poissons, batraciens et reptiles, etc., ont été l'objet des mêmes recherches.

La présence de divers trypanosomes a été reconnue dans le sang d'une fauvette à Bouala, d'une pintade à Yadé, d'une grenouille à Laï, d'un hibou, d'une perdrix et d'un engoulevent à Carnot. Nous avons conservé les préparations colorées de ces parasites pour leur description ultérieure.

Filariose. — Les embryons de filaires de diverses espèces sont très répandus dans le sang des mammifères et des oiseaux.

Chez l'homme, la filariose existe partout où nous avons passé, et particulièrement dans la Haute Sangha, où les deux tiers des indigènes en sont atteints.

Parasites divers. — D'autres parasites, dont la nature exacte reste à préciser, ont été observés dans le sang de la veuve, de

la perdrix, de la pintade, de l'engoulevent, du hibou, de la grenouille et chez une antilope du genre Céphalophe.

Les parasites intestinaux abondent : la plupart des animaux domestiques et sauvages nous en ont fourni divers échantillons : douve du foie chez le bœuf (Laï) et l'antilope (Ouham), gastrodiscus chez le cheval (Haute Sangha et Ouham) et trématodes variés chez l'hippopotame, l'éléphant et l'antilope.

Lèpre. — La lèpre est répandue sur tout notre parcours. Les cas sont nombreux chez les M'Baïs du Logone.

Insectes. — Nous nous sommes efforcé de réunir une collection entomologique aussi nombreuse que possible, mais les insectes susceptibles de transmettre les trypanosomiases ont été l'objet de notre attention spéciale.

La tsé-tsé (*Glossina palpalis*) habite les vallées du Congo et de la Sangha, depuis Brazzaville jusqu'à Carnot. Elle abonde surtout dans la Basse Sangha. Nous ne l'avons ensuite rencontrée que sur la rive gauche du Bahr-Sara, entre Gamisy et Manda (*Glossina morsitans*) et sur le Ba-Bo, près de son embouchure (*Glossina tachinoïdes*). Elle se retrouve sur les rives du Bahr-Sara-Ouham, depuis une quinzaine de kilomètres en aval de Bakasso jusqu'au poste de l'Ouham (*Glossina morsitans*). Elle pullule au confluent de la Fafa, où nos chevaux, nos bœufs et nous-mêmes étions constamment importunés par ses piqûres.

Nous ne l'avons pas vue dans la vallée du Logone, mais nous étions en saison sèche : il est possible qu'elle se développe pendant l'hivernage.

Les taons d'espèces variées sont disséminés partout dans la Sangha, le Logone et l'Ouham; ils étaient rares, excepté entre Wantou et Carnot. Dans cette région aussi, les hématopotes pullulaient : aux abords des ruisseaux, nos chevaux en étaient couverts.

Les stomoxes et les hippobosques se développent dans tous les centres d'élevage.

Les tiques, attaquant les chevaux et les bœufs, sont partout abondants.

Il y a des moustiques plus ou moins nombreux dans toutes les régions. Les genres les plus répandus sont les Anophèles et les Mansonia.

Anthropologie. — Ces recherches et l'obligation de nous déplacer rapidement nous ont laissé peu de loisirs à consacrer aux observations anthropologiques.

Bambingas. — A Ouesso, nous avons réussi, avec le concours de M. l'administrateur Jamet, à voir un village ou plutôt un campement de Bambingas, nom local des Pygmées; à établir les fiches anthropométriques de quatre d'entre eux et à recueillir quelques renseignements sur leur mode d'existence. Leur taille moyenne est de 1 m. 55. Ils sont nettement brachycéphales, leur prognathisme est peu accusé, mais la longueur de leurs membres supérieurs est considérable par rapport à leur taille. Ils habitent, dans la forêt, des huttes en branchages, à proximité d'un village dont ils sont les clients. Ils vivent exclusivement de chasse et apportent leur gibier aux Sanga-Sangas, qui, en retour, leur donnent du manioc.

Nous n'avons pris qu'un contact rapide avec les Bayas du Nord, plus sains et plus robustes que ceux du Sud, et les M'Boums, hommes de grande taille, calmes et habitant les montagnes rocheuses entre Yadé et Boumbabal.

M'Baïs. — Les M'Baïs ont été plus observés. Ils habitent la vallée du Logone, entre le 8e et le 9e degré, et se retrouvent sur le Bahr-Sara entre le Ba-Bo et le Baria. A Laï, grâce à l'obligeance du capitaine Faure, puis sur le Bahr-Sara, nous avons pu mesurer une cinquantaine de sujets, hommes et femmes. Ils sont brachycéphales, platyrhiniens et légèrement prognathes.

Grands, robustes et excellents agriculteurs, ils sont très voisins des divers groupes ethniques réunis sous la dénomination de Saras. Ils sont, comme eux, vêtus d'une simple peau de ca-

bri, parlent un dialecte de la même langue, pratiquent l'arrachage systématique des incisives inférieures et taillent les supérieures en bèche. Ils s'ornent de nombreux tatonages parmi lesquels les losanges sont caractéristiques, et le V frontal. divisé par une bissectrice, est constant.

Les filles, vers l'âge de huit ans, sont soumises à l'excision des nymphes et du clitoris, tandis que les hommes, contrairement aux coutumes de la plupart des races noires, ne subissent aucune mutilation sexuelle. Les M'Baïs savent travailler le fer et fabriquer de la poterie. Leurs armes uniques sont la sagaie et le couteau de jet. Leurs principales cultures sont : le mil, l'arachide, le haricot et le maïs. Les populations riveraines excellent dans la fabrication d'engins de pêche. Nous avons essayé de fixer par la photographie les principaux types et les divers objets de l'industrie de cette belle et dense population.

La vallée du Bahr-Sara, entre le Baria et le Bakasso, est à peu près déserte.

Dagbas. — Les Dagbas possèdent quelques petits villages dissimulés dans la brousse entre le Bakasso et le confluent de la Fafa. Ils sont pauvres, pillés par les tribus voisines, et par suite, méfiants et craintifs. Ce n'est pas sans difficultés que nous avons pu nous mettre en relations avec eux, obtenir quelques renseignements ethnographiques et faire quelques mensurations, malgré la frayeur que leur causaient nos instruments. Ils sont dolichocéphales, platyrhiniens et prognathes. Ils sont grands, mais moins robustes que les M'Baïs. Ils n'ont guère de tatouages, mais pratiquent la circoncision, la perforation des lèvres et l'ablation des incisives médianes inférieures. Peu industrieux, ils achètent leurs armes, flèches et sagaies à d'autres peuplades. Bien qu'ils cultivent le mil, le manioc, l'igname, les arachides et le haricot, ils paraissent vivre dans une misère profonde.

M'Bakas. — Des M'Bakas sont établis en amont du confluent de la Fafa. Moins pauvres que les Dagbas, ils sont aussi moins craintifs. Ici, l'impossibilité de séjourner a écourté nos

observations; les indigènes s'y prêtaient assez volontiers moyennant une légère rétribution. De nos mensurations il résulte qu'ils sont mésaticéphales, platyrhiniens et prognathes. Les mutilations dentaires sont inconstantes; en général les incisives supérieures sont taillées en hache comme chez les M'Baïs, et les inférieures en pointes. Les lèvres sont toujours perforées. Les tatouages, peu nombreux, consistent en quelques lignes de mouchetures sur les membres ou le tronc. Les M'Bakas cultivent le mil, le manioc, les arachides et le haricot.

Vaccine. — La pulpe vaccinale, transportée de France, ne nous a guère donné de bons résultats.

La poudre de l'Institut de vaccine animale de la rue Ballu s'est assez bien conservée; elle a donné chez nos porteurs 15 p. 100 de succès.

En vaccinant de bras à bras et par des ensemencements successifs, nous espérions transporter notre vaccin jusqu'à Laï, où nous aurions trouvé des génisses pour le cultiver et le répandre dans le pays. Mais des difficultés de portage à Bouala ont indirectement causé la perte de notre virus, jusque-là très actif. Il nous avait permis de vacciner avec succès tous nos porteurs et les indigènes les moins méfiants des villages où nous passions.

Bahr-Sara-Ouham. — Suivant les instructions de notre chef de mission, nous avons mesuré les débits comparatifs du Bahr-Sara et du Chari à Manda et à Fort-Archambault, avec les maréchaux des logis Bougon et Delacroix. A ce point de vue l'Ouham est, sans conteste, la branche mère du Chari.

Ensuite nous avons étudié, au moment des plus basses eaux, la navigabilité du Bahr-Sara-Ouham, que le maréchal des logis Bougon remontait avec une baleinière, fournie et fortement équipée par le lieutenant Tourenq. À part quelques bancs de sable, entre lesquels nos pagayeurs ont toujours fini par trouver un chenal, nous n'avons éprouvé aucune difficulté jusqu'à 20 kilomètres en amont du confluent de la Fafa. Là nous étions en présence d'un rapide, superbe plan incliné de

cent mètres de longueur, bien régulier et parsemé de roches de granit. À partir de ce point, la rivière cesse d'être navigable; elle est obstruée de rapides : nous en avons franchi 23 jusqu'au poste de l'Ouham, espérant toujours rencontrer un bief meilleur. Puis nous avons dû renvoyer notre baleinière à Fort-Archambault.

CONCLUSIONS.

1° La maladie du sommeil cause des ravages alarmants dans la Haute Sangha, Il est à craindre que les déplacements d'hommes, provoqués par le commerce, ne la transportent jusqu'au Logone et au Chari. Il y a lieu de réglementer à ce propos les communications entre la Sangha et le bassin du Tchad.

2° Les trypanosomiases animales sévissent partout avec plus ou moins d'intensité, mais ne s'opposent réellement à l'élevage que dans le Sud, à partir de Bania.

3° La meilleure route pour l'évacuation des troupeaux de Laï sur la Sangha paraît être celle de Pennedé ou du Logone; la voie de l'Ouham, infestée de tsé-tsés, doit être évitée.

4° Selon toute probabilité, d'autres insectes que la tsé-tsé peuvent transmettre la maladie du sommeil.

5° La poudre vaccinale est la forme de choix pour le transport du vaccin à longue distance sous les tropiques.

6° L'Ouham est navigable jusqu'à 20 kilomètres en amont du confluent de la Fafa : en saison sèche pour les baleinières, et, aux hautes eaux, sans doute pour des bateaux à vapeur.

DES DIVERSES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE L'ATOXYL,

par M. le Dr MASSIOU,
MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

I. ÉTUDE PHARMACOLOGIQUE ET PHYSIOLOGIQUE.

L'atoxyl est un composé arsenical, non pas nouveau puisqu'il a été découvert par Béchamp en 1863, mais qui a été remis en usage par Lassar et Shild en 1902 pour le traitement des affections cutanées chroniques. Les premiers essais physiologiques sur les animaux ont été publiés en 1902 par Blumenthal [1]. Après lui, Mendel, Sigel, Doller, Biringer, etc., l'ont employé avec succès pour le traitement de diverses maladies chroniques (dermatoses, anémie, scrofule, goitre exophtalmique, etc.). Enfin, une communication retentissante de W. Thomas, de Liverpool, sur son emploi contre les trypanosomiases animales (novembre 1905) suscita le zèle des expérimentateurs. À son exemple, on l'essaya contre la maladie du sommeil, puis contre des affections dues à des parasites voisins du trypanosome, comme la spirillose, et enfin on l'appliqua au traitement de la syphilis, du paludisme, de la fièvre récurrente, etc.

Je ne veux pas faire ici une étude détaillée des propriétés chimiques et physiologiques de l'atoxyl : je renvoie le lecteur désireux de se documenter aux travaux très remarquables de M. E. Fourneau, publiés dans le *Journal de pharmacie* et la *Biologie médicale* d'avril 1907, et de Paul Salmon dans les *Annales de l'Institut Pasteur* de janvier 1908. Je me contente de résumer ici ces études en quelques notes sommaires.

L'atoxyl se présente sous forme de petits cristaux blancs à

[1] *Med. Woche*, 1902, n° 15.

saveur fraîche. Sa composition chimique répond à la formule suivante :

$$\begin{array}{c} CNH^2 \\ | \\ CH-\bigcirc-CH \\ CH--CH \\ | \\ CASO\left\langle\begin{array}{l} OH \\ ONa \end{array}\right| 4\,H^2O, \end{array}$$

définie par Bertheim. Il s'obtient en chauffant l'arséniate d'aniline jusqu'à fusion dans des conditions déterminées (Poullenc frères). C'est un anilide métharsinique contenant 24.1 p. 100 d'arsenic selon Bertheim et 37.69 p. 100 selon d'autres. Il est 40 fois moins toxique que la liqueur de Fowler (W. Thomas) et contient 10 fois plus d'arsenic que cette préparation. Il est insoluble dans l'alcool, soluble dans dix fois son poids d'eau à 17 degrés. Sa solubilité augmente avec la température, mais il ne faut pas pousser celle-ci au delà d'un certain degré, car les solutions s'altèrent avec une chaleur élevée, et d'autant plus qu'elles sont plus concentrées. Ces altérations, constatées par Laveran[1], ont été attribuées par G. Bertrand à la décomposition de l'atoxyl en arséniate monosodique et aniline. E. Fourneau[2] a étudié avec soin cette décomposition et est arrivé aux constatations suivantes :

« Les solutions à 20 p. 100 bouillent à 107 degrés et sont décomposées partiellement après trois heures d'ébullition; les solutions à 10 p. 100 ne sont que très légèrement décomposées par l'ébullition, ne se colorent que faiblement et ne se dédoublent pour ainsi dire pas; en autoclave à 125 degrés, les solutions à 10 et 20 p. 100 sont altérées après trois heures de chauffe. À 170-180 degrés, la décomposition est presque totale après trois heures de chauffe. »

Il résulte de ces observations que le meilleur moyen de conserver intactes les solutions à 10 et 15 p. 100 est de les tyndalliser entre 60 et 65 degrés.

[1] *Bulletin Académie de médecine*, 26 février 1907.

[2] *Biologie médicale*, avril 1907.

On trouve dans le commerce deux sortes d'atoxyl : l'amorphe et le cristallisé, étudiés par Salmon[1] qui a reconnu une très légère supériorité à l'atoxyl cristallisé sur l'atoxyl amorphe, tous deux ayant d'ailleurs donné des accidents d'intolérance à la suite de l'injection de plusieurs doses de 50 centigrammes.

Au point de vue de son action physiologique, l'atoxyl a été étudié par plusieurs auteurs.

Croner et Seligman[2] l'ont injecté sous la peau de l'homme à la dose de 10 centigrammes et à des chiens, et ont obtenu chez les deux des résultats concordants. À la suite d'une seule injection, la plus grande partie de l'arsenic est déjà éliminée dans les 4-8 premières heures; après vingt-deux heures on n'en trouve que des traces à peine perceptibles dans l'urine; après vingt-quatre heures il a complètement disparu. On n'en retrouve jamais dans les fèces. Quand les injections ont été répétées pendant plusieurs jours, on en a constaté la présence dans les matières fécales, et dans l'urine elle persiste plus longtemps, jusqu'à quatre-vingts heures après la dernière injection, chez un chien. Ce sel s'accumule donc dans l'organisme comme les autres arsenicaux.

Moore, Nierenstein et Todd, d'une part, et Fourneau de son côté, ont émis l'assertion que l'action physiologique de l'atoxyl n'était imputable ni à un ion arsenical, ni à l'aniline, mais à une action directe et spécifique d'un ion organique complexe contenant à la fois les groupes aniline et arsenic.

À quoi sont dus les effets d'intolérance pour ce médicament, observés chez certains malades? Blumenthal[3] fait connaître, comme résultat de ses recherches, que l'atoxyl agit uniquement comme sel arsenical au point de vue toxique. Boyce[4] établit, en se fondant sur diverses expériences physiologiques, que ces propriétés toxiques ne sont ni celles de l'arsenic, ni celles de l'aniline : cette théorie semblerait infirmer l'hypo-

(1) Académie des sciences, 21 octobre 1907.
(2) *Deutsch. Med. Woch.*, 20 juin 1907.
(3) *Med. Woche*, 1902, p. 15.
(4) *Brit. Medic. Journal*, 14 septembre 1907.

thèse d'après laquelle les effets dangereux de l'atoxyl seraient dus à sa dissociation dans l'organisme.

L'atoxyl n'est pas en effet aussi atoxique que son nom semblerait l'indiquer. Son emploi a déterminé divers troubles pathologiques et même des lésions graves. Ce sont des vomissements, des diarrhées, des vertiges, des céphalalgies, phénomènes passagers paraissant provoqués par les doses faibles et prolongées et cessant par la suppression du traitement; ce sont surtout des cas de cécité par atrophie du nerf optique, lésions irrémédiables et dues à des traitements prolongés plusieurs mois (Koch, Hallopeau, Fehr). Ce dernier a observé l'atrophie du nerf optique chez deux femmes âgées, l'une ayant absorbé 20 à 25 grammes d'atoxyl en six mois, l'autre 10 grammes en deux à trois mois. Hallopeau [1] a observé des cas d'amblyopie et d'amaurose dues aux mêmes causes.

Pour Salmon [2], ces accidents oculaires seraient insignifiants; il publie une statistique de 1349 injections chez 181 malades avec un seul cas de lésions oculaires; les doses administrées auraient été de 21 grammes en 165 jours; 13 grammes en 120 jours; 18 grammes en 196 jours; 17 gr. 50 en 180 jours, etc.

Hallopeau [3] publie une nouvelle statistique concernant 160 malades sans aucun accident.

Les lésions oculaires, signalées d'abord par Koch, qui employait l'atoxyl à la dose de 1 gramme en injection contre l'hypnosie, sont causées par de trop fortes doses. On a fait ressortir, avec exemple à l'appui, qu'elles pouvaient être également une simple coïncidence et apparaître chez des sujets porteurs d'une lésion oculaire latente s'aggravant par la suite, principalement chez les syphilitiques. Il ressort de cette constatation que l'on doit être très prudent dans l'administration de ce médicament chez les malades atteints de lésions oculaires, et par suite rechercher soigneusement celles-ci avant d'instituer le traitement.

(1) *Revue scientifique*, 27 juillet 1907.
(2) *Annales Institut Pasteur*, 1908, n° '
(3) *La Clinique*, 6 septembre 1907

On a attribué également ces accidents à des impuretés de l'atoxyl. Nierenstein a trouvé dans une solution suspecte un produit d'oxydation de l'atoxyl.

Ces accidents, observés à une époque où le maniement de cette médication n'était pas très bien réglé, ne sont plus à craindre maintenant que l'on sait obtenir des résultats positifs par l'emploi peu prolongé de doses de 50 centigrammes, administrées tous les deux jours au moins. Beaucoup d'expérimentateurs recommandent encore une très grande prudence dans son emploi : il est d'ailleurs très facile de reconnaître, après un premier essai de ces injections, si l'on a affaire à des individus tolérants ou intolérants et, dans ce dernier cas, de cesser ou d'espacer les injections.

Sous l'influence de l'atoxyl, il y a hyperleucocytose dans les premières heures, et retour à la normale ensuite. On peut en induire que l'atoxyl exercerait une influence utile dans les affections microbiennes. Cependant son action phagocytique a été mise en doute au point de vue des trypanosomes.

II. L'ATOXYL DANS LES TRYPANOSOMIASES.

§ 1. *Trypanosomiases animales.*

L'atoxyl a été employé pour la première fois contre les maladies dues au trypanosome par William Thomas de Liverpool, qui a publié le résultat de ses expériences dans un article paru dans le *British Medical Journal* du 27 mai 1905, que nous allons analyser avec quelques détails. Cette étude a été le point de départ d'une ère nouvelle pour le traitement de diverses affections parasitaires dont la thérapeutique était jusqu'alors restée incertaine.

W. Thomas a expérimenté sur de petits animaux et a préconisé comme doses moyennes des injections sous-cutanées ou intraveineuses : 5 centigrammes par kilogramme pour les lapins, macaques ou cobayes; 1 centigramme par 40 grammes pour les rats et souris. Il constata que l'atoxyl ne produisait pas de mortification des tissus au point d'inoculation, comme cela

se produisait avec l'acide arsénieux, et que son action thérapeutique était inoffensive et bien plus prononcée.

Il s'est servi d'animaux infectés depuis longtemps par les trypanosomes *gambiense*, *Evansi*, *Brucei*, *equinum*, *equiperdum*, *dimorphon* et présentant des symptômes morbides accusés. Il leur injectait une première dose, puis une semaine après une deuxième dose, puis augmentait progressivement jusqu'à une dose et demie. Il a obtenu de très bons résultats avec toutes les espèces animales, sauf le chien et le chat, qui présentent une susceptibilité particulière à l'atoxyl. Ce traitement faisait disparaître complètement les parasites du sang. Un cobaye et un lapin infectés de *Trypanosoma gambiense*, un Macacus rhesus infecté d'une autre race, un cobaye atteint de nagana ont été guéris : leur sang inoculé à des animaux neufs n'a pas reproduit l'infection. Des rats infectés de nagana, surra, caderas, et traités alors qu'ils étaient dans un état semi-comateux voient leurs parasites disparaître à la suite d'injections tri-hebdomadaires. Il n'y a que le *Trypanosoma dimorphon* qu'il n'ait pu détruire dans l'organisme.

Thomas insiste sur ce que l'atoxyl agit très rapidement et que la disparition du trypanosome est manifeste au bout de quatre à cinq heures et complète au bout de 18 heures. Il se produit une leucocytose accentuée et de la phagocytose des formes en involution.

En associant le trypanroth à l'atoxyl, il a guéri des lapins infectés de *Trypanosoma gambiense* et *dimorphon*, mais huit sont morts de néphrite consécutive.

Il conclut en conseillant l'essai du traitement de la trypanosomiase humaine par les injections intraveineuses d'atoxyl à forte dose jusqu'aux phénomènes d'intolérance, mais ne relate qu'un cas où ce traitement ait paru réussir favorablement.

On voit que ce travail original établit déjà l'intensité et la rapidité d'action de l'atoxyl sur les trypanosomiases, qualités qui le rendent supérieur aux médicaments précédemment employés; il laisse entrevoir l'effet utile et l'efficacité plus grande des associations médicamenteuses, qui semblent

donner de meilleurs résultats que ceux obtenus par l'emploi de l'atoxyl seul.

Kopke (Congrès de Lisbonne, avril 1905) a pu injecter sans inconvénients 10 à 15 centigrammes d'une solution au dixième tous les huit à dix jours et obtenir une amélioration manifeste de ses malades, avec disparition du trypanosome des ganglions et du sang. Mais cette amélioration ne fut que passagère et les malades rechutèrent et succombèrent finalement presque tous, même après un traitement prolongé.

En Allemagne, Uhlenhuth, Gross et Bickel (*Deutsch. Mediz. Woch.* (24 janvier 1907) l'ont essayé contre la dourine des rats.

En France, Mesnil, Nicolle et Aubert[1] dans deux séries d'expériences sur les rats et les macaques infectés de *Trypanosoma gambiense* et traités par l'atoxyl, les couleurs de benzidine, l'arsénite de soude, concluent que l'atoxyl a une valeur thérapeutique bien supérieure à celle de ces produits et doit être employé uniquement chez l'homme.

Wendelstadt et Fellmer[2], en associant le vert brillant à l'atoxyl dans le traitement de la nagana; Moon, Nierenstein et Todd (juin 1907) en employant le biiodure de mercure consécutivement à l'atoxyl; Plimmer et Thomson[3], par l'association de l'atoxyl à divers composés mercuriels; Laveran et Thiroux[4], en traitant la surra par l'association de l'atoxyl avec le biiodure de mercure et le sublimé; Yakimoff[5] avec l'atoxyl seul contre la dourine des souris, ont obtenu de bons résultats thérapeutiques contre les trypanosomiases animales.

Uhlenhuth, Hubener et Woithe[6] ont obtenu contre la dourine des lapins, des rats et des souris de très bons résultats de l'atoxyl, qu'ils ont trouvé supérieur aux autres arsenicaux, tels que le trypanroth, l'énésol et l'atoxyl-sublimé.

(1) *Annales de l'Institut Pasteur*, 25 janvier 1907.
(2) Bonn, février 1907.
(3) *Royal Society*, juillet 1907.
(4) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 4 novembre 1907.
(5) *Deutsch. Mediz. Woch.*, 1907, n° 16.
(6) *Arb. a. d. Kaiserl. Ges.*, t. XXVII, f. 2, p. 66.

Uhlenhuth et Weidanz[1] ont obtenu d'excellents résultats curatifs contre la dourine par l'emploi de pommade à l'atoxyl.

Laveran et Thiroux, dans une relation très complète (publiée dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, février 1908), exposent les excellents résultats qu'ils ont obtenu chez des cobayes infectés de *Trypanosoma gambiense* par l'association de l'atoxyl avec le trisulfure d'arsenic ou orpiment et préconisent l'application de ce traitement à l'homme. L'orpiment, employé seul et par la voie stomacale en pilules, a donné 50 p. 100 de guérisons. Employé alternativement avec l'atoxyl, il a guéri tous les cobayes traités, même des animaux chez lesquels les traitements précédents n'avaient pas réussi et qui présentaient des rechutes. L'emploi de l'orpiment par ingestion est préférable à celui des injections sous-cutanées de solution colloïdale, qui produisent souvent des accidents locaux. Les auteurs conseillent donc l'application de ce traitement à l'espèce humaine, aussitôt que l'on sera fixé sur la posologie du trisulfure d'arsenic, pour lequel la tolérance paraît s'établir assez facilement.

Seuls Lœffler et Bach[2] ont cru devoir jeter un peu d'eau froide sur cet enthousiaste et universel triomphe de l'atoxyl, en relatant que dans leurs expériences sur le traitement du nagana expérimental du cobaye, du rat et du lapin, ils avaient trouvé que l'acide arsénieux avait une action bien plus efficace que l'atoxyl et constituait le véritable spécifique.

§ 2. *Trypanosomiase humaine.*

En même temps que l'on expérimentait avec succès l'atoxyl chez les animaux infectés de trypanosomes, on l'essayait chez l'homme pour le traitement de la maladie du sommeil.

Les injections intraveineuses à haute dose conseillées par Thomas ne paraissent guère avoir été employées que par lui, et ont été abandonnées depuis.

Nierenstein (*Lancet*, juillet 1907) recommande le traitement suivant : 1° injecter pendant une semaine 20 centi-

[1] *Deutsch. Med. Woch.*, 14 mai 1908.

[2] *Deutsch. Med. Woch.*, 22 août 1907.

grammes d'atoxyl chaque jour; 2° 1 centimètre cube d'une solution de sublimé à 1 p. 100 pendant les quatre jours suivants, puis recommencer. Il insiste sur ce fait (qui peut expliquer le traitement) que les races résistantes à l'atoxyl sont plus virulentes et que le sublimé seul en viendrait à bout.

Ce traitement est très rationnel, non seulement pour l'association atoxyl-sublimé, mais encore pour toute association médicamenteuse appliquée à ces affections parasitaires. Nous savons en effet, depuis les expériences d'Erlich, que l'administration prolongée de l'atoxyl chez des animaux infectés a pour résultat de créer des races de trypanosomes atoxyl-résistantes, dont l'existence explique l'échec fréquent de l'atoxyl employé seul. Or l'arrivée en scène d'un second agent thérapeutique vient influencer défavorablement ces races résistantes et a raison d'elles dans un délai plus ou moins long.

Mesnil et Brimont ont étudié attentivement ce phénomène et sont arrivés à cette conclusion qu'une race résistante à l'atoxyl, chez une espèce animale donnée, reste résistante même après un grand nombre de passages par une ou plusieurs espèces chez lesquelles la résistance ne se manifeste pas ou se manifeste incomplètement : la résistance est donc une propriété biologique liée au trypanosome.

Mais l'étude la plus documentée est celle que fit Koch dans l'Afrique centrale et qui fut l'objet de plusieurs communications importantes publiées dans le *Deutsch. Mediz. Woch.* (novembre 1907). Dans les îles du Victoria Nyanza, la maladie du sommeil cause de tels ravages que l'on a pu constater la disparition de 18,000 indigènes en quatre ans rien que dans le groupe des îles Sese. Après avoir fait un tableau saisissant de la misère de ces populations, vouées à l'extermination dans un avenir rapproché, sous l'influence de cette infection de l'organisme qui ne pardonne pas, Koch donne l'exposé de la méthode thérapeutique qu'il a employée et des résultats encourageants qu'il a obtenus. Après avoir reconnu la présence des trypanosomes dans les ganglions lymphatiques du cou, examen que l'on doit renouveler en cours du traitement, il administre l'atoxyl en injections sous-cutanées. Les doses initiales de 6 à

10 centigrammes ayant été reconnues insuffisantes, il arriva à la dose de 50 centigrammes d'emblée injectée deux jours de suite et renouvelée 10 ou 15 jours après. Il n'observa jamais de phénomènes toxiques immédiats et put constater la disparition rapide des trypanosomes.

L'action de l'atoxyl est remarquable, aussi bien chez les malades moyennement atteints et qui sont considérablement améliorés, que chez ceux qui pouvaient être considérés comme désespérés, et que l'on voit littéralement renaître; chez eux cet effet du médicament est saisissant : des malades absolument déprimés, gâteux ont vu leurs forces reparaître, leurs fonctions se rétablir et ont pu recommencer à vivre normalement. Malheureusement cette résurrection ne paraît pas durable, et les rechutes sont de règle dans la plupart des cas. Tant que dure le traitement, on ne retrouve pas de trypanosomes (ceux-ci disparaissent dès la huitième heure après la première injection); mais après son interruption, on en voit reparaître quelques-uns, mais déformés, paraissant ne pas pouvoir se développer normalement dans ce milieu qui leur est devenu réfractaire; ils finissent par disparaître de nouveau.

Quand la maladie a été bénigne, la guérison définitive est fréquente; les rechutes s'observent d'autant plus souvent que la maladie a été plus grave au début, que le traitement a été institué trop tard et a duré moins longtemps.

Somme toute, Koch a retiré les meilleurs effets de l'emploi de l'atoxyl, qu'il considère comme le spécifique de la maladie du sommeil au double point de vue curatif et préventif; mais il fait bien remarquer que l'on ne pourra se faire une opinion sûre de la méthode que dans l'avenir, quand les guérisons obtenues se seront maintenues suffisamment longtemps.

Van Campenhout[1] injecte au début 25 centigrammes d'atoxyl et augmente progressivement jusqu'à 50 centigrammes, puis redescend; il fait une injection tous les quatre ou cinq jours. Plus tard il augmenta les doses jusqu'à 80 centigrammes

[1] Etats belges, 17 septembre 1906.

et adjoignit au traitement le sulfate de strychnine et les bains froids. Il aurait obtenu de bons résultats[1].

Thiroux et d'Anfreville, opérant au Sénégal, ont eu un succès chez un indigène assez gravement atteint, présentant des trypanosomes uniquement dans le liquide céphalo-rachidien. Ils l'ont traité par 3 injections sous-cutanées d'atoxyl de 15 centigrammes et 4 injections de 3 à 7 milligrammes de sulfate de strychnine en cinq jours; puis, neuf jours après, ils injectèrent dans le canal céphalo-rachidien 2 centigrammes d'atoxyl en solution stérilisée pendant 20 minutes à 110 degrés; leur malade paraît guéri, les trypanosomes ont disparu[2].

L. Martin, à l'hôpital Pasteur[3], a traité 6 Européens : 3 par la strychnine et l'atoxyl aux doses de 1 gramme et 1 gr. 50; 3 par l'atoxyl seul. L'amélioration a été manifeste. Mais M. Martin attend, pour se prononcer sur la valeur du traitement, une durée plus longue de l'amélioration.

Boyce[4], après expériences sur les animaux, préconise l'alternance atoxyl-mercure qui lui a donné des succès aussi rapides que manifestes. Il admet qu'il existe dans le développement des trypanosomes deux phases distinctes dont la première est influencée par l'atoxyl tout en étant réfractaire au mercure, tandis que dans la seconde le parasite réfractaire à l'atoxyl devient sensible au mercure. A l'École de médecine tropicale de Liverpool, il a employé avec succès cette alternance, atoxyl-sublimé, contre la maladie du sommeil chez l'homme.

Nattan-Larrier et Sézary[5] relatent le cas d'un malade atteint de trypanosomiase à forme médullaire avec paraplégie, atrophie musculaire et troubles psychiques, qui a guéri sous l'influence du traitement par l'atoxyl.

Mesnil, dans son rapport sur la Mission de la maladie du sommeil au Congo (octobre 1908), cite les résultats thérapeu-

(1) *Presse médicale belge*, 1907.

(2) Communication de M. Laveran à l'Académie de médecine, 26 février 1907.

(3) Même communication.

(4) *British Med. Journal*, 14 septembre 1907.

(5) Société médicale des hôpitaux, 26 juin 1908.

tiques suivants qui ont été obtenus par les membres de la Mission : 1° atoxyl employé seul (75 centigrammes à 1 gramme tous les dix jours) : amélioration très nette, mais rechutes fatales et mortelles, malgré la reprise de l'atoxyl (formation de races atoxyl-résistantes); 2° atoxyl associé avec la benzidine Ph (afridol violet) : pas d'intoxication, mais rechutes; 3° association avec le benzoate de mercure, association atoxyl (voie sous-cutanée) et acide picrique (en ingestion), emploi de l'acide citrique en suspension dans l'huile : résultats variables.

Castellani emploie le sublimé et le cacodylate de quinine. Patrik Manson relate les effets du traitement de 6 cas de maladie du sommeil par l'atoxyl : 3 malades, depuis deux ou trois ans, *paraissent* guéris par l'emploi de l'atoxyl seul; 3 cas, plus récents, ont été guéris par l'association atoxyl-émétique de sodium, après avoir résisté à la parafuchsine et au sublimé.

L. Martin et Darré ont expérimenté l'atoxyl seul ou associé dans de nombreux cas de trypanosomiase humaine. Nous extrayons des conclusions de leur rapport les lignes suivantes :

« Atoxyl seul. Résultats éloignés : un seul malade paraît guéri; un s'améliore sans avoir eu de rechute; deux ont eu des rechutes graves; un seul est mort malgré le traitement.

« Atoxyl et orpiment. Il n'a jamais été administré plus de 15 centigrammes d'orpiment dans la même journée; malgré cette faible dose, il y a eu une grande amélioration chez deux malades et de la diarrhée chez les autres.

« Atoxyl et biiodure de mercure. Insuccès dans deux formes cérébrales, suivies d'hémiplégie.

« Atoxyl et émétique. À la suite de nombreuses recherches expérimentales faites sur les animaux par les divers auteurs, Martin et Darré ont essayé cette association sur l'homme et la considèrent comme l'une des meilleures médications connues à l'heure actuelle. Ils emploient la solution d'émétique suivante, qui n'est pas caustique :

Eau distillée	1,000
Sel marin	7
Émétique	1

« 10 grammes de solution contiennent 1 centigramme

d'émétique. L'injection intraveineuse de cette solution est très bien supportée; seules les premières doses produisent quelquefois de la toux spasmodique et de l'injection oculaire, qui disparaissent en espaçant les injections. La marche du traitement est la suivante : on donne tous les cinq jours 50 centigrammes d'atoxyl en injection hypodermique et l'on continue ces injections pendant six mois au moins sans repos. L'émétique doit être donné par séries de quinze injections consécutives; entre la première et la deuxième série, on laisse trois semaines d'intervalle; entre la deuxième et la troisième série, intervalle d'un mois à six semaines.

« *Résultats.* — 1° Régularisation immédiate de la température et du pouls; 2° les trypanosomes disparaissent du sang; 3° les éruptions (érythème circiné) s'effacent et disparaissent après quarante-huit heures; 4° le malade atteint d'hémiplégie a conservé son aphasie, mais il se lève, marche et s'améliore nettement.

« En résumé, nous avons le droit de conclure qu'avec les médications dont nous disposons, on lutte avec succès contre la trypanosomiase chez les blancs, puisque nous n'avons eu qu'un décès sur 20 malades en traitement. Mais il faut attendre au moins une année après la cessation du traitement pour affirmer la guérison. »

Thiroux, à l'hôpital de Saint-Louis, obtient actuellement de très bons résulats avec l'association atoxyl-orpiment. On peut arriver, par doses croissantes de ce dernier médicament, et en débutant par 15 centigrammes, à en administrer jusqu'à 2 grammes par jour, associés avec un peu d'opium, sans observer d'accidents. Il ne dépasse pas 30 centigrammes d'orpiment et a obtenu de cette association médicamenteuse des effets toniques remarquables dans les affections cachectisantes, bien supérieurs à ceux de l'atoxyl employé seul.

CONCLUSIONS.

On peut conclure de ces nombreux essais de traitement sur l'homme que l'atoxyl est le médicament qui a à son actif, contre la trypanosomiase, les succès les plus sérieux et les plus

nombreux, mais il a été établi qu'employé seul l'atoxyl ne triomphe pas des rechutes et ne produit pas la guérison; il a besoin, pour réussir, d'être renforcé par l'action d'un certain nombre de médicaments, dont les plus actifs sont l'orpiment, l'émétique et la strychnine.

Le mode d'emploi le plus universellement adopté est l'injection hypodermique, en solution de 10 à 15 p. 100, soit d'atoxyl seul, soit en renforçant son action par des sels mercuriels ou par la strychnine. Chaque auteur a une thérapeutique particulière; nous ne pouvons donc pas préconiser une formule type de traitement. Qu'il nous suffise de faire remarquer que la dose utile paraît être de 50 centigrammes par injection; Koch fait deux injections à dix jours d'intervalle chez les malades graves, à quinze jours pour les maladies bénignes. La gravité de la maladie et la persistance des trypanosomes dans le sang, les ganglions ou le liquide céphalo-rachidien guideront les médecins pour la durée du traitement, et les associations médicamenteuses à employer.

Au point de vue symptomatique, «l'atoxyl détermine la régularisation du pouls et de la température, l'atténuation des phénomènes nerveux, la diminution puis la disparition de la somnolence, de l'hypertrophie ganglionnaire et des œdèmes, l'augmentation du poids et de la force musculaire[1]».

Malgré les bons effets, que nous venons de relater, du traitement par ce nouveau sel arsenical, on ne peut le considérer encore comme un médicament véritablement spécifique, les observations de guérison étant jusqu'ici trop récentes : c'est l'avis de Koch, de Martin et de plusieurs autres expérimentateurs, qui estiment que seule la persistance des guérisons dans l'avenir pourra nous donner des renseignements utiles sur la valeur de cette médication.

III. L'atoxyl dans les spirilloses.

C'est par analogie avec les heureux résultats obtenus dans le traitement des trypanosomiases que l'on a songé à employer

[1] *Bulletin Institut Pasteur*, avril 1907.

l'atoxyl contre les maladies dues à des parasites de la classe des Spirilles. Des expériences ont été faites sur les animaux, des essais thérapeutiques tentés sur l'homme simultanément par plusieurs auteurs, en 1906 et 1907.

Uhlenbuth et Gross ont recherché l'action exercée par l'atoxyl sur la spirillose des poules de Marchoux et Salimbeni[1].

En administrant à des poules, auxquelles on vient d'injecter du virus, une dose de 2 centigrammes d'atoxyl sous la peau et des doses de 4 centigrammes les 2e et 3e jours, la maladie ne se développe pas; mais on peut retrouver dans le sang quelques spirilles. Les animaux ainsi traités jouissent de l'immunité.

L'action de l'atoxyl sur les spirilles contenus dans le sang de poules infectées depuis longtemps se traduit par la disparition des parasites au bout de vingt à trente heures; ils ne reparaissent plus et les animaux ont, de plus, acquis de ce fait une certaine immunité.

Les auteurs font remarquer que cette action antiparasitaire du médicament ne se produit pas *in vitro*. Il agirait donc par l'intermédiaire de l'organisme en gênant la multiplication des spirilles, et en favorisant la phagocytose et la bactériolyse.

Levaditi et Mac'Intosh[2] ont confirmé ces expériences en inoculant à la poule un mélange de spirilles et d'atoxyl; on retrouve les parasites dans le sang, mais en petite quantité et ils paraissent gênés dans leur développement. Même employé préventivement, l'atoxyl ne s'oppose pas à l'infection; il doit être administré postérieurement à celle-ci. Si, d'autre part, on traite par ce médicament des souris infectées de spirillose par injection intrapéritonéale, il reste sans effet.

Ces expériences ont d'autant plus d'importance qu'elles viennent à l'appui des observations faites par Erlich[3], sur les variations de la sensibilité médicamenteuse spéciale de

[1] *Arb. aus. d. K. G.*, 1907.

[2] Société de biologie, juin 1907.

[3] Étude sur les races de trypanosomes atoxyl-résistantes. *Berlin. Klin. Woch.*, mai 1907.

chaque race de parasites suivant l'animal infecté. Pour Levaditi et Mac'Intosh, l'atoxyl favoriserait la production de la crise par laquelle l'animal se débarrasse physiologiquement de ses parasites et qui marque le terme de la maladie.

Glaubermann, à Moscou[1], a employé l'atoxyl dans le cours d'une épidémie de fièvre récurrente qui est aussi une spirillose. Les résultats auxquels il est arrivé ne sont pas concluants, mais la maladie semble avoir été favorablement influencée chez 40 malades. Il leur injectait en moyenne 20 à 30 centigrammes par jour pendant une ou deux semaines; des doses plus fortes et moins prolongées auraient peut-être donné de meilleurs résultats.

IV. L'atoxyl dans la syphilis.

Les essais de l'atoxyl comme médicament de la syphilis ont été faits simultanément sur les animaux et sur l'homme.

§ 1. — *Essais sur les animaux.*

On sait que le singe est le premier animal que Metchnikoff ait pu infecter par le *Spirochæte pallida*. C'est lui qui a servi de sujet d'expériences aux divers savants qui se sont occupés de la question. Depuis l'année dernière, on est aussi parvenu à inoculer le lapin dans la chambre antérieure. (Bertarelli, 1906.)

Neisser[2], opérant à Batavia, a eu des résultats curatifs surprenants chez des singes syphilisés en employant l'atoxyl à doses massives et espacées. Tandis que les organes (foie, rate, etc.) d'un animal syphilitique injectés à un animal sain peuvent lui transmettre la maladie, ces mêmes organes provenant d'un animal traité par l'atoxyl donnent un résultat négatif par inoculation. Neisser croit pouvoir affirmer la guérison complète des animaux par ce fait que la réinoculation syphilitique détermine de nouveau l'apparition d'un

[1] *Berlin. Klin. Woch.*, 8 septembre 1907.
[2] *Deutsch. Mediz. Woch.*, 19 septembre 1907.

accident primaire. Il croit également à l'action préventive de l'atoxyl. Il a constaté que la combinaison atoxyl-trypanroth s'est montrée beaucoup plus active que l'atoxyl seul. Employé après l'inoculation, l'atoxyl n'empêcherait pas l'apparition du chancre.

Chez un orang-outang infecté de *pian* (affection très voisine de la syphilis), Neisser a obtenu également une guérison remarquable, mais la médication n'a pas eu de succès chez l'homme.

Uhlenhuth, Hoffmann et Weidanz[1] ont obtenu d'excellents effets curatifs et préventifs chez les singes et les lapins (ceux-ci infectés par inoculation dans la chambre antérieure). Ils l'ont trouvé supérieur au sublimé en tant que préventif, dans une deuxième série d'expériences[2].

Roux et Salmon[3] ont recherché si l'atoxyl n'aurait pas une action préventive dans la période d'incubation et ont pu résoudre cette question par l'affirmative. Un *Macacus sinicus* a été protégé par une injection faite le lendemain de l'inoculation, deux autres par une injection faite le quinzième jour.

L'atoxyl employé après l'apparition du chancre arrête sa marche progressive. Il peut donc être utile contre le phagédénisme.

Des singes protégés par l'atoxyl, puis réinfectés, reprennent la maladie.

Les auteurs croient pouvoir conclure à l'action préventive de l'atoxyl chez les personnes ayant eu des contacts suspects en l'employant sous forme soit de pommade, soit d'injections de 50 centigrammes pratiquées à deux jours d'intervalle.

En reprenant les expériences d'Uhlenhuth, Levaditi et Yamanouchi ont pu montrer que l'atoxyl détruit dans l'organisme la virulence des spirochètes, car l'inoculation de fragments cornéens de lapins atteints de kératite syphilitique et atoxylés n'a pu communiquer la maladie à des lapins neufs. L'atoxyl pré-

(1) *Munchener Mediz. Woch.*, 26 septembre 1907.
(2) *Deutsch Mediz. Woch.*, 14 mai 1908.
(3) *Annales Institut Pasteur*, 25 octobre 1907.

vient et guérit la syphilis du lapin en détruisant par l'action de quelque produit soluble, et non pas en favorisant la phagocytose, les spirochètes, qui se déforment, deviennent granuleux et finissent par disparaître presque tous[1].

Uhlenhuth et Manteufel ont employé un atoxylate de mercure qui est un agent antisyphilitique bien plus puissant que l'atoxyl et le mercure employés séparément. Ils ont guéri par une seule injection la kératite grave du lapin et essayent actuellement leur traitement sur l'homme.

§ 2. — *Essais de l'atoxyl contre la syphilis humaine.*

Salmon[2] relate les résultats obtenus chez vingt-sept malades; il reconnaît à l'atoxyl une action constante et rapide et déterminant une régression marquée des lésions. Il a eu quelques cas d'intolérance se traduisant par des nausées, des vomissements, des coliques qui apparaissent vers la dixième heure, durent environ quatre heures, et sont calmées par l'emploi de l'opium. Il conseille, comme traitement courant, des injections quotidiennes de 50 centigrammes pendant deux à trois semaines, en solution à 10 ou 15 p. 100, stérilisées pendant deux minutes à 100 degrés.

Lassar a fait, le 15 mai 1907, une importante communication à la Société médicale de Berlin sur l'action de l'atoxyl dans la syphilis. Les premiers essais, faits à doses trop faibles, furent peu encourageants; mais, stimulé par les résultats favorables obtenus par Salmon, il employa les doses de 50 centigrammes en solution à 10 p. 100 répétées trois fois par semaine et obtint une régression remarquable et rapide des diverses lésions : chancre, roséole, papules, ulcérations, gommes, etc. Sans faire de l'atoxyl un véritable spécifique, il lui reconnaît une influence thérapeutique très sérieuse.

Lassar ne peut se prononcer sur l'action exercée par l'atoxyl sur les spirochètes, qui persistent dans le sang. De même

(1) Société de biologie, 23 mai 1908.

(2) Société de biologie, mars-avril 1907.

Uhlenhuth, Hoffmann et Roscher[1] n'ont pu résoudre cette question : ils ont remarqué qu'en dehors de l'organisme, l'atoxyl ne modifiait en rien la mobilité des spirochètes. Ils ont reconnu à ce médicament des propriétés remarquables dans la lutte contre les syphilis très malignes, réfractaires au mercure. Ils employaient des doses de 60 centigrammes qui ont provoqué quelques troubles digestifs.

Hallopeau[2] rapporte le résultat de 72 observations. Son traitement du début consistait en un nombre de 5 à 9 injections de doses décroissantes de 75 à 50 centigrammes d'atoxyl. Il a eu des succès, mais ces hautes doses provoquaient de nombreux phénomènes d'intolérance, qu'il explique par la brusque dissociation du médicament accumulé dans l'organisme : nous avons vu précédemment que ces effets toxiques ne rappelaient ni ceux de l'arsenic ni ceux de l'aniline.

Il a obtenu également des succès avec les solutions et pommades employées dans un but préventif. Il ne pense pas que le traitement de la syphilis doive se faire exclusivement par l'atoxyl, mais qu'on doit l'alterner avec les traitements mercuriels et iodurés. Il estime qu'il y aurait inconvénient à donner simultanément le mercure et l'arsenic, dont l'incompatibilité *in vitro* a été constatée.

Plus tard[3], pour éviter les accidents d'intolérance et les troubles visuels, constatés assez fréquemment, il préconise le traitement suivant : 75 centigrammes le premier jour, 60 centigrammes deux jours après, 50 centigrammes trois jours après; attendre dix jours, puis commencer une cure mercurielle de 60 jours et la faire suivre, si c'est nécessaire, d'une cure iodurée. Il obtint de notables améliorations par l'emploi d'une, deux ou trois injections d'atoxyl et même d'une seule injection massive de 1 gr. 50.

Enfin, au Congrès de médecine de Paris (octobre 1907), il préconisa des injections quotidiennes de 5 centigrammes sur le trajet des lymphatiques entre le chancre et son ganglion.

(1) *Deutsch. Mediz. Woch.*, 30 mai 1907.
(2) *Bulletin Académie de médecine*, 4 juin 1907.
(3) *Revue scientifique*, 27 juillet 1907.

Dans la séance de l'Académie de médecine du 21 juillet 1908, Hallopeau a relaté les résultats qu'il a obtenus du traitement de la syphilis par l'atoxyl employé dès le début. Il traite le chancre par l'atoxyl en poudre (qui est parfois difficilement supporté), en pommade ou en solution à 10 p. 100 tant que l'adénopathie inguinale persiste; il pratique en même temps des injections massives intramusculaires et des injections de 10 centigrammes d'atoxyl en solution à 5 p. 100 sur le trajet des lymphatiques émanant du chancre. L'effet de ce traitement intensif serait de retarder et de rendre plus rares et moins intenses les accidents secondaires.

Uhlenhuth[1] préconise l'association atoxyl-mercure en injections sous-cutanées et intramusculaires, par la bouche ou en pommade. Il essaie actuellement de traiter la syphilis par des frictions avec une pommade à l'atoxyl[2].

Salmon, dans les *Annales de l'Institut Pasteur* de janvier 1908, publie un travail très complet et très étudié sur les recherches de ses prédécesseurs et expose d'une façon très détaillée ses propres observations sur l'emploi de l'atoxyl dans la syphilis. Il conclut ainsi : « La dose de 50 centigrammes est la dose thérapeutique nécessaire et suffisante pour le traitement de la syphilis et en même temps la dose non toxique. Elle constitue un maximum qu'il est inutile et quelquefois dangereux de dépasser. Il faut donner d'emblée 50 centigrammes et non pas agir par doses croissantes. » Il considère les injections d'atoxyl comme supérieures, à tous les points de vue, aux injections mercurielles.

Duhot[3] estime l'atoxyl inférieur au mercure au point de vue de l'action sur les accidents secondaires, bien que possédant à leur égard un pouvoir résolutif incontestable. Il exerce une action extraordinaire sur les lésions ulcéreuses.

Scherber[4], relatant les résultats du traitement de 62 syphilitiques par l'atoxyl en solution à 10 p. 100 à raison de 10 et 20 centigrammes tous les jours (doses relativement fai-

(1) *Deutsch. Mediz. Woch.*, 1907, n° 30.
(2) *Loc. cit.*, 14 mai 1908.
(3) *Presse médicale belge*, 10 août 1907.
(4) *Wiener Klin. Woch.*, 26 septembre 1907.

bles), en injections prolongées pendant plus de deux mois, a obtenu des résultats surprenants. Il considère l'action de l'atoxyl comme véritablement spécifique, surtout contre les lésions gommeuses, mais l'estime inférieure à celle du mercure.

Chiridino [1] tient l'atoxyl pour un médicament précieux contre les manifestations récentes et tardives de la syphilis. C'est une véritable ressource thérapeutique contre les lésions gommeuses rebelles au mercure et à l'iodure. Il doit être manié avec prudence, et la dose, injectée en une seule fois, devrait varier entre 10 et 20 centigrammes.

Enfin Sabrazès et Duperré [2] préconisent comme des plus efficaces le traitement suivant :

Atoxyl........................	1 gramme.
Biiodure de mercure............	5 centigrammes.
Iodure de sodium..............	50 centigrammes.
Eau distillée..................	10 centimètres cubes.

Dix injections de 1 centimètre cube faites pendant dix jours; cinq jours d'interruption, puis reprise du traitement.

Babesch [3] établit que l'atoxyl serait un véritable spécifique de la syphilis à toutes périodes, mais surtout à la tertiaire, principalement contre les lésions gommeuses, qui cèdent plus facilement qu'avec le mercure. Il conseille des doses journalières de 20 centigrammes et recommande de ne pas l'administrer concurremment avec le mercure, sous peine d'intoxication par décomposition chimique.

Guerchonne, à Moscou [4], a traité quarante syphilitiques à diverses périodes par l'atoxyl en injection de 10 à 30 centigrammes tous les deux jours et en a retiré des effets si probants qu'il considère l'atoxyl comme un véritable spécifique de cette maladie.

Uhlenhuth et Weidanz estiment que l'atoxyl est incontestablement supérieur au sublimé en tant que médicament pré-

[1] *Riforma medica*, 7 décembre 1907.

[2] *Gazette des sciences médicales de Bordeaux*, 9 janvier 1908.

[3] *Münich. Med. Woch.*, 16 juin 1908.

[4] *Vratchebunga Gazeta*, 1908, n° 23.

ventif de la syphilis. Ils préconisent le traitement par frictions à la pommade atoxylée.

Scholtz emploie dans la syphilis viscérale maligne l'association mercure-iodure-atoxyl, ce dernier à la dose de 30 centigrammes par injection et de 3 à 4 grammes en tout.

Conclusions. — De cette longue série d'expériences faites sur les animaux et sur l'homme résulte l'action énergiquement manifeste de l'atoxyl contre les accidents syphilitiques aux diverses périodes : son action préventive, avant et après l'infection, a été démontrée; sous son influence, la durée du chancre est réduite, le phagédénisme peut être arrêté; les papules, les exanthèmes pâlissent, les autres manifestations cutanées disparaissent, les infiltrations gommeuses se résorbent. Il réussit particulièrement bien dans les syphilis malignes et dans celles qui ont résisté au mercure.

A la suite de son emploi, la syphilis paraît avoir été guérie chez plusieurs animaux, mais les essais faits sur l'homme sont trop récents pour permettre de certifier chez lui la guérison définitive. Cette notion se dégagera peu à peu de l'expérimentation thérapeutique en cours.

Le traitement qui paraît être généralement admis aujourd'hui est celui-ci : injections sous-cutanées ou intramusculaires de 50 centigrammes d'atoxyl en solution à 10 p. 100, tyndallisée à 65 degrés, ou stérilisée rapidement à 100 degrés, faites tous les deux jours; on peut se borner à trois injections, ou les prolonger plus longtemps suivant la gravité de l'affection et la tolérance individuelle. Mais il faut éviter les traitements suivis plusieurs mois de suite, car on s'exposerait à déterminer ainsi des lésions oculaires irrémédiables chez des malades qui n'y sont que trop exposés.

V. L'atoxyl dans les affections parasyphilitiques.

Spielmeyer[1] avance que si l'atoxyl n'a pas d'action *curative* sur les formes paralytiques des affections métasyphilitiques,

[1] *Berlin. Klin. Woch*, 1907, n° 26.

il peut avoir une action *prophylactique*, de la même façon que le mercure et l'iodure (nous devons faire remarquer que cette action prophylactique du mercure et de l'iodure est une question très controversée).

Hallopeau[1] a obtenu en deux mois une grande atténuation des douleurs fulgurantes et la disparition complète des troubles oculaires par une cure d'atoxyl et de frictions mercurielles chez un malade atteint de tabes.

VI. Emploi de l'atoxyl dans diverses autres affections.

Dermatoses chroniques.

C'est contre les dermatoses chroniques que l'atoxyl a été employé pour la première fois (1902-1903) par Schild, Biringer et d'autres médecins. Ils ont traité une grande variété de ces maladies par des doses faibles en injections et par des applications locales; ils ont obtenu des guérisons définitives et rapides. On peut dire que toutes les maladies cutanées chroniques ont fait l'objet d'essais thérapeutiques par la médication atoxylique de la part de ces premiers expérimentateurs et, d'après eux, presque toujours avec succès.

Anémie.

Sigel, Mendel, Blumenthal et d'autres expérimentateurs ont obtenu d'excellents résultats dans la cure de l'anémie et de la chlorose par l'emploi de l'atoxyl à la dose moyenne de 20 centigrammes par jour soit en injections sous-cutanées, soit de préférence par la voie buccale en tablettes, ou en pilules, incorporé dans la masse ferrugineuse de Blaud.

Schacht, en Afrique, l'emploie avec succès contre les cachexies, l'anémie, la tuberculose, etc. Il l'administre à petites doses (2 à 15 centigrammes) pendant un mois jusqu'à une dose totale de 1 gr. 50, en injections intramusculaires.

(1) Société de dermatologie, 9 janvier 1908.

Tuberculose.

Doller[1] a traité par des injections intraveineuses de 7 à 20 centigrammes d'atoxyl en solution à 15 p. 100 des phtisies du premier et du deuxième degré et a obtenu une amélioration si marquée qu'il considère l'atoxyl comme un spécifique de la tuberculose.

Leucémie.

Cohnheim[2] a obtenu une amélioration extrêmement marquée chez un leucémique avancé au point que le malade put reprendre ses occupations et son travail.

La tuméfaction ganglionnaire et l'hépatomégalie disparurent complètement sans que l'on pût constater de modifications dans l'état du sang.

Cancer.

Blumenthal[3] a essayé l'atoxyl administré en injections journalières de 10 centigrammes contre cinq cas de cancers inopérables du sein. Le traitement n'a pas donné entre ses mains de résultat radical : il n'a pu que constater un arrêt très caractéristique dans la progression de la tumeur, ce qu'il considère comme un grand succès. Cet essai est intéressant et mérite d'être repris en employant les doses massives de 50 centigrammes.

Sarcomatose.

Sick[4] obtint une amélioration marquée dans deux cas de sarcomatose traités par des injections intraveineuses d'atoxyl à 10 p. 100 à doses progressivement croissantes de 1 à 10 centigrammes par jour.

Just[5] employa avec succès les injections intraveineuses d'atoxyl contre une tumeur volumineuse et indéterminée de l'abdomen, qui disparut à la suite d'un traitement de plusieurs mois et pendant lequel furent administrés 50 grammes d'atoxyl.

[1] *Berlin. Klin. Therap. Woch.*, 1904.
[2] *Mediz Clinik*, 15 octobre 1907.
[3] *Mediz. Clinik*, 1907.
[4] *Deutsch. Mediz. Woch.*, 18 juillet 1907.
[5] *Deutsch Mediz. Woch.*, 18 juin 1908.

Piroplasmose.

Gonder[1] relate le résultat d'expériences faites sur un chien à diverses doses, qui ont permis de constater que l'atoxyl restait sans effet sur la piroplasmose et serait plutôt nuisible.

Par contre, M. C. della Vida, à Rome[2] aurait guéri complètement trois chiens en leur injectant 20 centigrammes par jour, à partir du troisième jour de l'inoculation intra-péritonéale.

Paludisme.

Fusco[3] a employé avec succès l'atoxyl en injection de 1 et 2 centigrammes de solution à 10 p. 100 dans diverses manifestations aiguës et chroniques du paludisme. Il a observé qu'en général de petites doses de ce médicament suffisent pour couper court à l'accès de fièvre, mais que c'est dans les formes rebelles à la quinine que l'action curative de l'atoxyl devient surtout évidente.

Slatineano et Galeusco[4] relatent que, chez huit malades atteints de fièvre tierce, une injection de 50 centigrammes d'atoxyl au début de l'accès a toujours été suivie d'une guérison complète. Ils n'ont eu qu'un résultat négatif chez un enfant atteint d'accès quotidiens.

Pellagre.

Babes et Vasiliu[5] exposent que chez douze malades atteints de pellagre, l'atoxyl, injecté sous la peau à la dose de 10 centigrammes à sept jours d'intervalle, jusqu'à concurrence de 1 gramme, a produit une amélioration que l'on ne voit avec aucun autre médicament. Ils le considèrent comme supérieur à tous les autres. Trente-cinq malades sur soixante-deux seraient complètement guéris[6].

(1) *Arb. a. d. K. G.*, 1907, p. 301-309.
(2) *Ann. Ig. sper.*, LXVII, f. 3, p. 347.
(3) *Nuova Riv. clin. therap.*, août 1907.
(4) Société de biologie, 16 décembre 1907.
(5) *Berlin. Klin. Woch.*, juillet 1907.
(6) *Loc. cit.*, 23 septembre 1907.

Pian.

Neisser, à Batavia, traita par l'atoxyl un orang-outang infecté de *pian* ou *frambœsia* et obtint une guérison remarquable; mais cette médication appliquée à l'homme ne lui donna pas de succès.

Castellani, à Colombo, a essayé l'atoxyl chez l'homme et le singe atteints de pian; il a obtenu des guérisons des lésions cutanées, mais le traitement ne détruit pas les treponèmes dans l'organisme et n'évite pas les rechutes.

L'atoxyl et le cacodylate ont présenté une action préventive chez le singe.

LES CANCERS DANS LES PAYS TROPICAUX,

par M. le Dr ORTHOLAN,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Les cancers sont-ils aussi fréquents dans les pays tropicaux que dans les pays tempérés?

Beaucoup d'observateurs qui ont écrit sur la pathologie tropicale pensent que non. De nombreux rapports médicaux présentant des tableaux nosologiques complets de certains pays équatoriaux ne mentionnent même pas les cancers.

Passant en revue les documents que nous avons pu consulter à ce sujet, nous voyons qu'au Mexique, d'après Jourdanet, «les tumeurs malignes sont à peine connues dans les terres chaudes, tandis que dans les hautes régions, elles atteignent une fréquence aussi grande qu'en Europe».

Aux Antilles françaises aucune observation n'en est publiée dans les recueils pourtant très anciens et très nombreux provenant de ce pays. Seul Rufz de Lavison parle des cancers dans sa chronologie des maladies de la ville de Saint-Pierre (Martinique) (*Archives de médecine navale*, t. XII). «Il a noté le cancer

93 fois en vingt ans sur une population de 130,000 habitants (nègres, métis et blancs). Dans ce nombre de 93, le cancer de l'utérus compte pour 31 et celui du sein pour 16. Trois fois seulement le cancer de l'utérus existait chez des négresses. Des 16 cancers du sein, 6 étaient chez des négresses, 5 chez des blanches, 4 chez des femmes de couleur et 1 sur un homme. »

Le Dr Branch n'en a jamais observé après douze années de pratique à Saint-Vincent (Antilles anglaises).

Le Dr Clarac n'en signale pas à la Guyane française.

Lodre de Sao-Paulo (Brésil) dit que le cancer est très rare dans certaines localités et qu'il diminue de fréquence à mesure qu'on s'approche de l'équateur.

Afrique. — En Afrique, pour les régions exclusivement tropicales de ce continent, nous n'avons trouvé mentionnées dans aucun travail des observations de néoplasmes malins chez les nègres des diverses races.

Peut-être, dans ces pays, l'attention n'a-t-elle jamais été spécialement attirée sur ce point, ou bien les médecins ont-ils encore trop peu pénétré dans les milieux indigènes. Cependant, c'est en général et de préférence pour des affections chirurgicales que les indigènes se confient aux praticiens européens, dont le nombre a été ces dernières années très augmenté. Dans les colonies africaines françaises en particulier, de nombreux médecins ont été envoyés dans le but de faire uniquement de la médecine indigène; mais aucune statistique ne relève des cas de cancer, aucune observation d'actes opératoires ou autres n'en fait mention.

Dans les possessions anglaises, « on ne trouve pas trace d'un seul cas de cancer dans la Gambie et dans l'Ouest Africain. L'opinion unanime des médecins est qu'il est très rare dans le protectorat de l'Est Africain. » (*British Medical Journal*, 18 février 1905.)

Balfour, du laboratoire de Khartoum, peut cependant citer, à titre de curiosité, le cas d'une femme nubienne atteinte d'ulcus rodens de la face.

Pour *Madagascar* et en particulier pour la race hova, très différente des races nègres africaines, nous avons dans les statistiques municipales de Tananarive une base d'information beaucoup plus exacte que dans les autres colonies.

Nous résumons cette statistique dans le tableau ci-dessous. (De la somme annuelle des décès a été soustraite la somme des décès par paludisme qui a sévi épidémiquement avec une très grande intensité et a causé une extraordinaire mortalité.)

VILLE DE TANANARIVE.

(Population : 65,931 habitants.)

DÉSIGNATION.	1903.	1904.	1906.	TOTAL.
Mortalité (moins les décès par paludisme)......	1,744	1,437	1,451	4,632
Mortalité par cancers et tumeurs malignes....	10	10	11	31

Soit une proportion de 6.69 décès par cancer pour 1,000 décès imputables à toutes les autres maladies (paludisme non compris), tandis que la même proportion varie en Europe de 30 à 60 pour 1000 (*Semaine médicale*, 2 nov. 1907).

Dans la même colonie, en 1906, les statistiques des hôpitaux indigènes de quatre provinces centrales et de deux provinces côtières signalent :

Entrées hospitalières..................	18,982
Entrées pour cancers et autres tumeurs malignes..........................	6
Décès pour toutes causes...............	631
Décès pour cancer.....................	3

Nous-même, pendant un séjour de deux années à Madagascar, avec un important service de consultation d'indigènes saka-

laves (Tuléar), nous n'avons observé, sur 3,100 malades, qu'un épithéliome de l'utérus et un sarcome récidivant de l'orbite. Nous n'avons pas vu une seule tumeur du sein.

Les néoplasmes à caractère malin sont donc très rares dans les races noires tant en Amérique qu'en Afrique.

Asie. — Les Asiatiques paraissent tenir une place intermédiaire entre les blancs et les nègres au point de vue de la susceptibilité spéciale aux cancers.

Preston Maxwell, à l'hôpital de Chang-Poo (Fockien, Chine du Sud), a fait des recherches sur 11,000 malades et pendant une période de trois ans et demi. Sur ces 11,000 malades, il a observé 54 cas de tumeurs sur des femmes et 42 sur des hommes avec 41 carcinomes et 23 sarcomes.

A Hong-Kong (*British Medical Journal*, 7 avril 1906), on a fait les statistiques suivantes dans la population chinoise :

De 1895 à 1904, il s'est produit 185 décès dus aux tumeurs en général, donnant une proportion de 4.45 pour 100,000 habitants, tandis qu'en Angleterre on obtient une proportion de 71 pour 100,000 habitants.

D'après un autre calcul, sur 15,305 décès de Chinois, on n'a relevé que 10 décès ayant pour cause des tumeurs malignes, soit seulement 0.65 pour 1,000 décès.

En relevant les statistiques de plusieurs médecins français qui indiquent les diagnostics des maladies qu'ils ont eu à traiter chez les Chinois des provinces méridionales (Quang-Tong et Yunnan), nous trouvons que sur un total de 2,945 malades, ils n'ont observé que trois épithéliomes et quatre sarcomes.

Dans l'Indo-Chine française, les tumeurs malignes sont également une affection assez rare.

Les statistiques militaires pour les trois dernières années ne citent aucun cas de militaire indigène traité pour une affection néoplasique.

Cependant, sur un effectif moyen de 12,000 soldats indigènes, beaucoup ont dépassé 30 ans. Dans le tableau de la mortalité de la ville de Hanoï en 1904, sur 1,430 décès on en

compte 18 pour tumeurs cancéreuses, soit une proportion de 12.5 pour 1,000 décès.

Nous-même, pendant un séjour de plusieurs années dans ces pays et une pratique constante et étendue de la clientèle indigène, nous n'avons vu de néoplasme qu'exceptionnellement. A l'hôpital de Yen Baï, sur 1850 malades ayant fourni 190 décès, nous n'avons vu et opéré qu'un sarcome ulcéré du sein et un épithéliome de la face.

En Cochinchine, à l'hôpital municipal de Cholon (Dr Burdin), qui reçoit des Chinois et des Annamites adultes, il est entré, en 1902 et 1903, 2,025 malades parmi lesquels 815 pour cas chirurgicaux, et il est survenu 825 décès pour toutes causes. Dans cet ensemble de malades, on ne signale que 9 entrées pour cancer, dont un seul (cancer de l'utérus) est porté comme ayant entraîné la mort.

A l'hôpital de Choquan, aux environs de Saïgon (Dr Hénaff), qui ne reçoit que des Annamites adultes, il est entré, en 1899 et 1900, 2,842 malades, dont 555 pour cas chirurgicaux, et il est survenu 568 décès. Dans cet ensemble de malades, on ne signale que 6 entrées pour cancer, dont aucun cas n'est reporté comme ayant entraîné la mort, au moins à l'hôpital.

Au Laos, en additionnant les statistiques de trois établissements, on voit que sur 327 entrées à l'hôpital ayant donné lieu à 33 décès, on signale 3 néoplasmes du sein n'ayant pas occasionné de décès hospitalier.

Inde. — Allan Percy (*British Med. Journal*, 7 avril 1906) donne les renseignements suivants sur l'île de Ceylan habitée par des races très colorées.

En 1904, on constate, d'après les divers rapports médicaux, que 234 personnes sont atteintes de cancer sur une population totale de 3,812,000 habitants, ce qui donne une atteinte pour 16,290, soit 0.06 p. 1,000.

Parmi ces 234 cas, 35 étaient des sarcomes.

La fréquence paraît à peu près la même dans les possessions françaises de l'Inde.

À l'hôpital de Pondichéry, en 1893, on signale :

Entrées pour cas chirurgicaux	148
Interventions chirurgicales importantes	90
Décès par cancer (mésentère)	1

Au même hôpital, pendant les années 1900 et 1901, sur 175 interventions chirurgicales importantes, on n'a opéré que trois cas de cancer, soit un ostéo-sarcome du maxillaire, un sarcome encéphaloïde du bras, et un cancer du testicule.

Les documents que nous possédons sur les indigènes des îles du Pacifique sont peu instructifs à ce sujet.

Les cas de cancer seraient rares dans les possessions anglaises de l'Océanie (*Journal of Tropical Medicine*. 1er mars 1905).

À Tahiti, il y a eu à l'hôpital de Papeete, en 1904 et 1905, 61 opérations chirurgicales importantes. Une seule a été pratiquée pour ablation d'une tumeur (sarcome).

Dans l'archipel des Îles-sous-le-Vent, le nombre des malades traités par le médecin français a été de 359. Il s'est produit cinq décès, dont deux par cancer (foie et utérus).

De tous ces renseignements, il résulte bien que les cancers existent dans tous les pays tropicaux et dans toutes les races humaines. Mais leur fréquence est beaucoup moins grande qu'en Europe, et les races noires en particulier sont moins atteintes par les tumeurs malignes que les races blanches.

L'état civil n'existant pas ou seulement à l'état embryonnaire dans les contrées équatoriales, il est impossible de faire des comparaisons absolument exactes. Il paraît cependant que le taux de la léthalité par cancer dans les pays tropicaux est de beaucoup inférieur à celui des pays tempérés, les moyennes étant, d'après Bertillon, de 92 décès par cancer pour 100,000 habitants à Londres, 85 à Berlin et 102 à Paris.

Quant à la cause de la moins grande fréquence des néoplasmes malins dans les régions tropicales, elle semble tout à fait inconnue et personne n'en a tenté l'explication. Il est vrai qu'on ne connaît pas davantage la cause de la fréquence des tumeurs en Europe, ni la cause de la production des unes ou des autres variétés de tumeurs.

À ce sujet, il est intéressant de reprendre la remarque que faisait Rufz de Lavison. La fréquence des polypes utérins à la Martinique lui faisait penser « qu'il y avait dans le sang nègre quelque élément propice à la production du tissu fibreux ». Cette aptitude de la race noire à fabriquer du tissu fibreux est bien certaine, témoin les nombreuses productions kéloïdiennes que l'on observe chez les noirs après les moindres cicatrices, les très nombreux cas de fibromes du lobule de l'oreille (Clarac, Boyé), les tubercules fibreux du coude chez certains Indo-Chinois, dont quelques-uns ont une origine négritoïde.

Ajoutons qu'il nous paraît que les individus de race jaune, plus fréquemment atteints de cancer que les nègres, sont, d'un autre côté, moins aptes à fabriquer du tissu kéloïdien et fibromateux. C'est seulement chez les plus colorés d'entre les jaunes qu'on observe les kéloïdes cicatricielles.

Ces productions, rares chez les Chinois et les Annamites, sont fréquentes chez les Cambodgiens, Laotiens, Birmans, plus colorés que les premiers et qui ont parmi leurs ancêtres quelques négritoïdes.

Un point sur lequel on manque de documents est celui de savoir si les métis ont vis-à-vis des cancers une aptitude intermédiaire à celle des individus de race pure blanche, noire et jaune.

Les statistiques ne tiennent aucun compte de leur origine et les classent tantôt parmi les individus de race blanche, tantôt parmi les individus de race colorée.

Quant aux Européens qui vivent sous les tropiques, s'ils sont soumis aux influences extérieures de ces climats, ils continuent à subir leurs prédispositions pathologiques individuelles. La plupart de ceux qui se sentent malades se hâtent de rentrer dans leur pays d'origine et ils échappent ainsi au contrôle des statistiques.

Nous avons cependant quelques éléments d'appréciation fournis par les condamnés à la déportation qui meurent à la Guyane ou en Nouvelle-Calédonie avant l'expiration de leur peine.

Le tableau suivant montre une différence considérable au point de vue de la mortalité par tumeurs malignes dans les deux régions.

RÉGIONS.	1902.		1903.		1904.		TOTAL.	
	DÉCÈS par toutes causes.	DÉCÈS par tumeurs malignes.	DÉCÈS par toutes causes.	DÉCÈS par tumeurs malignes.	DÉCÈS par toutes causes.	DÉCÈS par tumeurs malignes.	DÉCÈS par toutes causes.	DÉCÈS par tumeurs malignes.
Guyane	507	3	555	2	654	2	1,716	7
Nouvelle-Calédonie	253	20	349	20	207	14	809	54

En Guyane, il y aurait donc 4.07 décès par tumeurs malignes pour 1,000 décès par toutes les autres causes, tandis qu'en Nouvelle-Calédonie la proportion serait de 66.7 p. 1,000.

Dans les bagnes calédoniens, la mortalité par cancer est donc égale ou supérieure à celle qui s'observe en Europe, tandis que dans ceux de la Guyane elle est tout à fait inférieure. Mais cette différence s'explique aisément par ce fait que les individus déportés à la Guyane meurent presque tous très rapidement des suites des maladies endémiques et surtout du paludisme, maladie inconnue en Nouvelle-Calédonie. Ils n'ont pas le temps d'être atteints par les diathèses cancéreuses, hypothèse plus probable que celle qui consisterait à admettre une sorte d'antagonisme entre le paludisme et le cancer.

NOTE SUR DEUX CAS DE MALADIE DU SOMMEIL

OBSERVÉS AU TERRITOIRE MILITAIRE DU TCHAD,

AOÛT 1905-SEPTEMBRE 1906,

par M. le Dr COUVY,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

En août 1905, nous recevions à l'infirmerie de Fort-Lamy (Tchad) un caporal sénégalais provenant de la Sangha, atteint de maladie du sommeil à un stade avancé : il mourait au bout de quarante jours. En décembre, il nous était donné d'observer un second cas. Ces deux malades nous ont permis de faire d'assez nombreuses inoculations.

Voici le résumé rapide de nos observations.

OBSERVATIONS CLINIQUES.

1° Caporal sénégalais Mamadou N'Diaye, entré à l'infirmerie de Fort-Lamy le 12 août 1905.

Symptômes à son arrivée. — Démarche lourde, mal assurée; tremblements constants. Engorgement des ganglions cervicaux. Rate fortement hypertrophiée. Foie normal. Douleurs et fatigue continuelles de la tête. Vertiges fréquents. Douleurs sourdes dans la région lombaire, fulgurantes aux jambes. Réflexes tendineux exagérés. Réflexe pupillaire normal. Sensibilités à la piqûre, au contact, à la chaleur. très atténuées. Champ visuel normal. Somnolence marquée.

Antécédents. — Syphilis très ancienne non traitée. Départ du Sénégal il y a trois ans et demi en parfaite santé. Séjour de trois ans dans la Sangha, où la maladie du sommeil est endémique. De la Sangha il est dirigé vers le Tchad, et c'est pendant son voyage, il y a un mois et demi, qu'il a ressenti les premiers symptômes.

Marche de la maladie. — Symptômes de début : céphalée et sentiment d'extrême lassitude. Le malade ne se souvient pas avoir eu de la fièvre. Les tremblements ont fait leur apparition vers le 1er août, s'accompagnant de torpeur et de contractures partielles. Rapidement les symptômes s'accentuent : le tremblement devient plus marqué, la parole plus embarrassée, la somnolence plus grande ; la marche n'est plus possible qu'avec l'aide d'un bâton. Face bouffie, congestionnée ; paupières à demi fermées. Commissures des lèvres abaissées, comme dans une paralysie faciale double. La peau devient sèche, rugueuse, se couvre de larges plaques de desquamation. Éruption de petites papules sur les cuisses et les jambes. Vives démangeaisons. Adénites inguinales.

1er septembre, à 8 heures du soir : Brusquement perte absolue de connaissance ; la face se congestionne ; la respiration devient difficile, râlante, une écume sanglante coule des narines ; pas de contractures, pas de convulsions. Réflexes pupillaire et cornéen intacts. Pouls, 80. Température, 36°8. La crise dure un quart d'heure, puis le malade entre dans un sommeil tranquille après avoir repris connaissance.

2 septembre : Six crises semblables à celles de la veille. 3, 4 et 5 septembre, amélioration sensible dans l'état général mouvements plus faciles, plus vifs, somnolence moindre. Puis rapidement l'état général s'aggrave : Œdème malléolaire. Dicrotisme du pouls, urine légèrement albumineuse. Marche impossible, même avec l'aide d'un bâton. Déglutition difficile. Respiration constamment ronflante. La bouche toujours entr'ouverte laisse couler la salive. Le malade s'endort au milieu de son repas. Congestion constante de la face. Gâtisme.

22 septembre : Collapsus.

23 septembre à 8 heures du matin : Coma, légers frémissements musculaires. Contracture de la nuque. Pupilles inégales. Respiration de Cheyne-Stokes. Mort lente, sans convulsions, à midi 15.

La *température* s'est maintenue normale pendant tout le temps de la maladie : on note seulement, le 22 septembre,

une température de 40° 4, et le 23, 39° 4. Jamais on n'a constaté d'hypothermie.

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

L'examen du sang périphérique et celui de la lymphe des ganglions cervicaux permirent de déceler de nombreuses microfilaires (*Filaria perstans*) et d'assez nombreux spécimens de *Trypanosomia gambiense* (lequel s'est montré dans le sang périphérique presque constamment).

2° Tirailleur d'origine Banda, nommé Mala. — À son arrivée à Fort-Lamy, le premier malade fut abrité dans un petit local tenant alors lieu d'infirmerie. Jusqu'à l'arrivée du médecin alors en tournée, et pendant quelques jours encore, jusqu'à l'établissement du diagnostic, il eut pour voisin immédiat (pendant une huitaine de jours) un homme d'origine Banda, nommé Mala, syphilitique en traitement pour accidents secondaires.

En décembre 1905, c'est-à-dire quatre mois après le contact, Mala se présentait à nouveau à la visite avec des symptômes de maladie du sommeil au début. La ponction des ganglions cervicaux y décela la présence du trypanosome, et des inoculations suivies de succès vinrent confirmer le diagnostic.

Or la maladie du sommeil est totalement inconnue de toutes les populations du Tchad. Nous avons fait dans le territoire un séjour de plus de trois ans, au cours duquel nous avons été en contact immédiat avec la population, tant aux postes que dans nos fréquentes tournées d'assistance médicale indigène.

Notre nouveau malade n'ayant à aucun moment habité dans des régions infectées, et même pas, depuis 12 ans, quitté les environs immédiats de Fort-Lamy, que nous connaissons particulièrement, il nous semble qu'il a dû être contaminé au contact du caporal sénégalais. Mais si les glossines sont nombreuses dans certaines régions du Chari, nous n'en avons jamais vu dans le poste même de Fort-Lamy, bien que nous les y ayons cherchées avec soin pendant les 18 mois consécutifs qu'a duré notre séjour dans ce poste. Or l'infirmerie de Fort-Lamy est le seul endroit où, croyons-nous, notre

second malade ait été au contact d'un malade du sommeil. Il nous paraît donc impossible d'admettre, pour ce cas particulier, l'intermédiaire de la tsé-tsé comme agent de transmission (signalons la présence de nombreux insectes suceurs de sang : *Culex*, *Stegomyia*, anophèle, puces, punaises).

Rapprochons de cette observation le fait suivant : la région de Loango est un gros centre de maladie du sommeil. Or il y a des cas certains de contamination au village de Loango même (où nous avons constaté de véritables épidémies par cases), et cependant dans les environs immédiats de la ville la tsé-tsé fait défaut. (Abondent *Stegomyia* et *Culex*.)

INOCULATIONS.

Nos expériences d'inoculation ont porté sur : 10 souris, 20 rats, 6 cercopithèques ou macaques, et de nombreux moutons, chèvres ou cabris.

1° *Souris*. — Apparition du trypanosome au bout de trois à cinq jours. Chez quatre animaux : parasites nombreux d'emblée, qui diminuent rapidement et disparaissent jusqu'à la mort. Chez trois autres : parasites peu nombreux et en proportion à peu près constante pendant toute la durée de la maladie. A signaler trois souris inoculées par injection de sang très riche dans le tissu de la base de la queue : réaction locale très intense, mais jamais de parasites dans le sang; elles n'ont pas contracté la maladie.

Marche de l'affection toujours lente : pendant les deux premiers mois aucun symptôme apparent ; mais peu à peu les animaux maigrissent, demeurent immobiles, blottis dans un coin de leur cage, mangent peu ; la plupart ont présenté de la paralysie des membres postérieurs. Mort entre deux mois et demi et cinq mois.

2° *Rats*. — Apparition des trypanosomes au bout de sept à neuf jours, en nombre très variable comme chez la souris. La mort survient entre cinq et huit mois, accompagnée le plus

souvent d'accidents nerveux : généralement paralysie du train postérieur pendant les dernières semaines de la vie.

Autopsie. — Rate très fortement hypertrophiée. Cœur mou, dégénéré, et six fois présence dans le péricarde et le péritoine d'une petite quantité de liquide citrin visqueux.

D'une façon générale, chez le rat, le trypanosome se modifie : ses dimensions se réduisent et on n'observe plus que des formes courtes, trapues (cf. Plimmer, *Royal Society*, t. 79, 1907).

3° *Cercopithèques macaques.* — Six expériences ont donné des résultats identiques; citons deux cas :

a. *Cercopithèque.* — Inoculé le 3 novembre 1905 avec trypanosomes humains après passage sur le mouton. Au sixième jour, leucocytose intense. Le dixième, les trypanosomes apparaissent et dès le lendemain pullulent. Ils se maintiennent aussi nombreux jusqu'à la mort, qui survient le 2 décembre, 30 jours après l'inoculation. Température, normale jusqu'au 26 novembre, puis tombe à 36° 5, 36 et 35, puis 34 degrés pendant les derniers jours de la vie.

Jusqu'au vingtième jour aucun symptôme; mais le 24 novembre tristesse, puis peu à peu somnolence, démarche chancelante. Enfin deux jours avant la mort, sommeil constant.

Autopsie. — Liquide dans le péricarde et dans le péritoine; rate et foie très hypertrophiés.

b. *Macaque.* — Incubation 7 jours. Mort le vingt-deuxième jour. Trypanosomes nombreux dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien. Tristesse et somnolence dès le douzième jour. Température oscillant autour de 35 degrés pendant la dernière semaine.

Autopsie. — Épanchement dans le péricarde, rate hypertrophiée (4 fois son volume normal). Foie normal.

4° *Moutons.* — Leucocytose intense dès le troisième jour. Apparition du trypanosome au sixième ou huitième jour lorsque le liquide inoculé est riche en parasites; du dix-huitième au vingt-deuxième jour seulement chez les moutons inoculés avec du sang très pauvre en trypanosomes et après examen microscopique négatif. Dans le premier cas, mort du vingt et unième au vingt-neuvième jour; dans le deuxième, du trente-quatrième au trente-neuvième. Les trypanosomes se montrent d'emblée assez nombreux : ils se maintiennent pendant toute la durée de la maladie, assez nombreux, nombreux (4 à 5 par champ), ou très nombreux, sans écart très notable dans leur nombre. Jamais ils ne sont rares, jamais ils ne disparaissent jusqu'à la mort.

Symptômes. — Abattement, tristesse débutant du dixième au quinzième jour, somnolence de plus en plus accentuée. Amaigrissement rapide. Appétit conservé. Pendant la dernière semaine, troubles moteurs débutant par une paralysie des membres antérieurs : l'animal se traîne péniblement sur les genoux; enfin paralysie complète. Sommeil continu. Relâchement des sphincters, coma, respiration de Cheyne-Stokes. L'animal se renverse sur le dos, le cou tendu; mort lente sans convulsions. Hypothermie passagère (36° 2, 35° 8) à plusieurs reprises au cours de la maladie. Jamais de fièvre; à noter une femelle pleine avortant au treizième jour à la suite d'hémorragies utérines répétées. Le fœtus ne présentait pas de parasites.

Autopsie. — Hydrocèle volumineuse double chez un sujet. Liquide citrin, visqueux, enkysté (250 à 310 grammes) constamment dans le péritoine, sans parasites; présence fréquente de liquide dans le péricarde. Cœur mou, flasque, dégénéré. Foie normal. Rate grosse, doublée et même triplée de volume. Lésions inflammatoires de l'arachnoïde et de la pie-mère.

ACTION DE L'ACIDE CITRIQUE.

Voici le résumé rapide de nos observations :

1° *Acide citrique administré après l'apparition du trypanosome*

à la période ultime de la maladie : nombreux essais concordants; citons un seul exemple :

Mouton n° VII : inoculé le 2 décembre 1905. Le 16, abondants trypanosomes, qui persistent encore le 25, jour où il est fait une injection sous-cutanée de 2 grammes d'acide citrique en solution aqueuse à 1/10e [1].

Le lendemain nouvelle injection identique. Le 27 les trypanosomes ont entièrement disparu ; injection de 0 gr. 50 d'acide citrique. Le jour suivant pas une seule forme jusqu'au 2 janvier. Ce jour-là les symptômes s'aggravent brusquement : coma, mort.

L'examen du sang pratiqué avant la mort montre quelques rares trypanosomes plus petits que normalement.

1er jour, mouton sain, inoculation.
15e jour, trypanosomes abondants.
16e au 23e jour, trypanosomes abondants.
24e jour, trypanosomes très abondants; injection d'acide citrique, 2 grammes.
25e jour, trypanosomes très abondants; injection d'acide citrique, 2 grammes.
26e jour, pas de trypanosomes, injection d'acide citrique, 0 gr. 50.
27e au 31e jour, pas de trypanosomes.
32e jour, rares trypanosomes, petits; mort.

Nombreuses expériences chez le mouton ; toujours résultats analogues : disparition en vingt-quatre ou quarante-huit heures du trypanosome du sang, après injections d'acide citrique, alors que le parasite y avait été constant depuis le début de l'infection, et que jamais, sans intervention, nous n'avons vu le trypanosome disparaître de lui-même chez le mouton ; mais mort de l'animal dans les délais normaux.

[1] Chez le mouton cette solution ne donne que rarement une réaction locale : mais chez les animaux à peau moins épaisse, elle provoque des décollements. Nous avons, dans ces cas, utilisé la formule suivante : acide citrique, 10 grammes; eau, 10 grammes; faire dissoudre et émulsionner dans : huile d'olives, quantité suffisante pour 100 grammes. Ces injections huileuses n'occasionnent qu'une douleur passagère : toujours bien supportées, elles n'ont jamais produit ni escarres ni abcès.

après réapparition plus ou moins rapide du trypanosome (souvent plus petit) dans la circulation générale.

Une tentative infructueuse chez le cercopithèque.

2° *Acide citrique administré avant l'apparition du trypanosome dans le sang.* — Mouton n° X inoculé le 27 décembre 1905. Le 4 janvier, injection de 1 gramme d'acide citrique. Deuxième injection de 1 gramme le 19 : troisième le 23. L'examen pratiqué journellement est négatif jusqu'au 3 février. Ce jour-là apparition de quelques trypanosomes. Le soir même, injection de 2 grammes d'acide citrique. Dès le lendemain, plus une seule forme : les parasites ne reparaissent que le 26 février en très petite quantité. Le mouton meurt le 10 mars sans nouvelle injection, soixante-quinze jours après l'inoculation, alors que la durée normale de la maladie expérimentale n'a jamais dépassé, dans de nombreux essais, trente-neuf jours sur le mouton.

1er jour, mouton sain, inoculation.
1er au 38e jour, pas de parasites.
9e jour, pas de parasites ; injection d'acide citrique, 1 gramme
24e jour, pas de parasites ; injection d'acide citrique, 1 gramme.
28e jour, pas de parasites ; injection d'acide citrique, 1 gramme.
39e jour, apparition de trypanosomes ; injection d'acide citrique, 2 grammes.
40e jour, pas de parasites.
41e au 61e jour, pas de parasites.
62e jour, trypanosomes peu nombreux, petits.
63e au 73e jour, trypanosomes peu nombreux, petits.
74e jour, trypanosomes peu nombreux, petits ; mort.

Deux expériences, deux résultats analogues.

3° *Inoculation faite avec le sang d'un animal trypanosomé, mais traité par les injections d'acide citrique.* — Un macaque inoculé le 2 janvier 1906 avec le sang d'un animal (mouton n° VII) préalablement traité les 25, 26 et 27 décembre, mais où le trypanosome avait fait sa réapparition (2 janvier, formes atrophiées), n'est mort qu'après quatre mois au lieu de vingt-cinq jours et n'a montré que des formes atrophiées du parasite.

Un mouton inoculé avec le sang d'un malade (homme) traité quatre mois auparavant par l'acide citrique a survécu

soixante-deux jours au lieu de trente à quarante seulement.

Signalons enfin le fait suivant : deux moutons (XI et XII), inoculés le 3 février 1906 avec du sang d'un mouton traité par l'acide citrique, ne présentaient après dix jours aucun parasite ; il leur est fait, le 13 février, une injection préventive de 2 grammes d'acide citrique. Le 20 mars ils étaient encore indemnes de tout trypanosome. L'un d'eux (n° XII) reçoit alors 4 centimètres cubes d'un sang riche en trypanosomes et provenant d'un animal non citriqué. Un mouton témoin est inoculé le même jour et meurt le 16 avril, fortement parasité dès le huitième jour.

Le mouton XII reçoit le 28 mars une injection d'acide citrique (2 grammes). Il n'avait présenté aucun parasite ni montré aucun symptôme lorsque dans la nuit du 16 au 17 mai, il meurt, ainsi que le n° XI, égorgé par une hyène.

DATES.	MOUTON N° XII.		MOUTON TÉMOIN.	
3 février........	Mouton sain.	Inoculé avec sang provenant de mouton traité par acide citrique.	"	"
13 février.......		Injection d'acide citrique, 2 grammes.	"	"
20 mars........	Mouton sain, aucun symptôme, aucun parasite.	Inoculation avec sang riche en trypanosomes.	Mouton sain.	Inoculé avec sang riche en trypanosomes.
28 mars........		Injection d'acide citrique, 2 grammes.	Parasites nombreux.	"
16 avril.........		"	Parasites nombreux.	Mort.
17 avril au 16 mai.		"	"	"
17 mai.........	....	Mort d'accident.	"	"

Certes, il serait prématuré de formuler une conclusion. Il semble cependant que l'acide citrique a quelque action sur l'évolution du *Trypanosoma gambiense* : à la suite d'injection à un mouton trypanosomé, on constate, après quelques heures et à coup sûr, la disparition des trypanosomes du sang pour un temps plus ou moins long (une ou deux injections de

2 grammes suffisent). Quand les animaux sont traités avant la période ultime, il y a une survie marquée; si l'injection a été faite à la période ultime, la durée de la maladie expérimentale n'en semble pas modifiée et la mort survient dans les délais normaux. Administré avant l'apparition des trypanosomes, il semble que l'acide citrique puisse retarder leur éclosion (incubation de trente-huit jours), les modifier en les atrophiant, et prolonger la vie dans de grandes proportions.

CLINIQUE D'OUTRE-MER.

AMAUROSE ET BLÉPHAROPTOSE SIMULÉES,

par M. le Dr RENAULT,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
PROFESSEUR ADJOINT À L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ
DES TROUPES COLONIALES.

Le malade qui nous intéresse est entré une première fois à l'hôpital de Marseille, le 23 mai 1908, avec le diagnostic de chorio-rétinite.

C'est un soldat d'infanterie coloniale, le nommé M..., clairon appartenant au 8e régiment; ses antécédents héréditaires ne nous indiquent rien; nous ne trouvons aucun fait saillant dans son passé pathologique peu chargé. C'est un homme robuste, d'apparence saine: pas d'affections vénériennes, pas de syphilis, ni alcoolisme, ni rhumatisme, pas de tares nerveuses (hystérie, neurasthénie). Le soldat M... se présente à nous avec une blépharoptose bien marquée de l'œil gauche: si nous soulevons nous-même la paupière, il déclare ne rien voir, pas même la main passant devant ses yeux.

Son histoire est simple: vers le 15 décembre 1907, alors qu'il était caserné au fort Peyras, près de Toulon, M... se réveille le matin avec les paupières gauches «collées, gonflées et rouges» dit-il. Il va à la visite et le médecin constate de la conjonctivite d'abord, puis de la kératite et enfin de l'iritis(?).

Le malade couchait dans une chambre humide dont les murs avaient été passés à la chaux quelques jours avant; il ne tardait pas à trouver là la seule et unique cause de son affection et à se faire délivrer un

certificat d'origine de maladie. Il fait trois semaines d'infirmerie, où il est l'objet de soins spéciaux. Mais il ne guérit pas, et il est envoyé avec le diagnostic de «conjonctivite» à l'hôpital de Toulon le 9 janvier, où on le traite jusqu'au 2 mai.

Là, pendant son séjour, on note de l'iritis de l'œil gauche au début, puis le 29 janvier, on signale un point central de kératite par infiltration. Au bout d'un mois de traitement, l'état objectif de l'œil gauche était : un point de kératite centrale, rien dans la chambre antérieure, iris normal, dépôt de pigment sur la cristalloïde suite de synéchie antérieure. *trouble du corps vitré, choroïdite et hypérémie papillaire*; avec ces symptômes, le malade accuse de l'amaurose.

Le 2 mai, l'état étant stationnaire, le malade est mis exeat pour être dirigé sur Marseille conformément à la circulaire du 13 août 1907.

Quand nous voyons ce malade pour la première fois, nous sommes frappé par la chute de la paupière supérieure; il y a un léger abaissement du sourcil gauche, un plissement bien marqué de la paupière supérieure, qui augmente quand on fait regarder le malade en haut avec l'œil sain; à ce moment la paupière est animée d'un tremblotement, entraînée par la fatigue vers le haut, tandis que la paupière inférieure s'élève pour masquer le phénomène; si nous appliquons l'index dans l'angle externe de l'orbite gauche, nous sentons des contractions fibrillaires des muscles orbiculaires. Enfin, dans la position du regard en haut et en dehors de l'œil sain, la paupière supérieure relevée artificiellement reste dans la position donnée, alors que l'index de l'observateur ne la fixe plus.

À l'éclairage oblique nous constatons une petite taie centrale sur la cornée, de la dimension d'une petite tête d'épingle, n'intéressant que la couche superficielle, vestige de kératite superficielle ancienne. Autour de cette petite taie et groupés en cercle quelques petits points brun noir apparaissent. Iris normal, pas de synéchie, rien à la cristalloïde antérieure, réaction pupillaire directe et consensuelle très normale; rien dans les milieux transparents (chambre antérieure, cristallin, corps vitré); la papille paraît un peu floue à l'image droite.

Mais, si on remplace le miroir plan incliné par le miroir concave, ce flou papillaire, dû à la présence de la taie centrale cornéenne qui interceptait les rayons, disparaît entièrement. Réfraction normale.

À la suite de notre examen, le diagnostic de simulation s'impose, nous avons le tort de le dire trop rapidement devant notre malade. Il emploie alors une autre tactique : refus de tout soin et de tout examen nouveau : il se retranche derrière son certificat d'origine et ses précé-

dents séjours dans les hôpitaux. Il est renvoyé à son régiment avec la mention : «refuse de se laisser examiner et soigner».

Mais le 26 juin, le soldat M... nous revient pour être présenté devant la commission de réforme. Nous modifions notre façon de procéder : nous admettons avec le malade qu'il y a cécité de l'œil gauche; mais nous le persuadons que la paralysie (?) de la paupière supérieure doit guérir par un traitement électrique. Quelques jours de faradisation autour de l'orbite guérissent presque complètement cette paralysie (?) et nous nous rendons compte déjà que le malade, à qui on ferme l'œil sain, voit s'approcher de son nez l'un des pôles et le manifeste par un léger écart et surtout par une grimace.

Le moment était venu de continuer la recherche de la simulation du côté de l'amaurose et de déterminer l'acuité visuelle.

Les différents procédés de Bastier, de Welz, d'Armaignac, de Barthélemy ne tardent pas à nous en amener la preuve: mais c'est surtout l'expérience de Friedenberg qui nous a permis de confondre le sujet et de trouver son acuité. Pour l'exécuter, il suffit d'un miroir frontal, d'un encadrement pour fixer la tête du sujet, celui de l'ophtalmomètre par exemple, une échelle d'optotypes [1] fixée face au miroir et à la hauteur de l'apophyse externe sur un des montants de l'encadrement du côté sain et dont les caractères soient inscrits renversés. Le miroir frontal est fixé sur un pied mobile, à la hauteur de la racine du nez du sujet observé, à 0 m. 25 en face de lui, et l'observateur, se plaçant dans les meilleures conditions d'éclairage, détermine la distance à laquelle les caractères sont le mieux vus dans le miroir concave. Puis il cède la place à l'observé. Dans le cas particulier, l'œil gauche étant supposé amaurotique, les caractères, étant disposés sur la droite, ne pouvaient être lus que de l'œil gauche.

Le malade M..., le 30 juin, devant plusieurs témoins, a lu très facilement des caractères qui correspondaient à une acuité égale à un tiers.

Le soldat M... reconnaît la guérison de sa paralysie, mais se refuse à voir de l'œil gauche, malgré tous les moyens employés pour l'amener dans la voie des aveux. Il est mis exeat le 23 juillet avec le diagnostic de simulation, apte au service. V. O. D. = 1 : V. O. G. = 1/3. Amaurose et blépharoptose simulées.

[1] On peut, pour la facilité de l'opération, écrire sur une carte de visite des mots renversés correspondant à une acuité déterminée de l'échelle d'optotypes, par exemple :

A⅃Oꓘ	qui sera lu dans le miroir	KOLA
AƆOƆ		COCA
TƎUM		MUET

TROUBLES OCULO-PUPILLAIRES

ACCOMPAGNANT

DES ABCÈS PULMONAIRES CONSÉCUTIFS À DES ABCÈS HÉPATIQUES GUÉRIS, D'ORIGINE DYSENTÉRIQUE,

par M. le Dr **RENAULT**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

PROFESSEUR ADJOINT À L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Le 4 avril 1908, entrait dans le service de médecine des salles coloniales de l'hôpital militaire de Marseille, le soldat clairon B... du 22e régiment d'infanterie coloniale. Il était évacué de l'hospice mixte d'Hyères avec le diagnostic d'abcès du foie se vidant par la voie pulmonaire.

Nous n'insisterons pas sur le passé pathologique assez chargé de ce malade : premier abcès hépatique en septembre 1906, ouvert au niveau de la région épigastrique: deuxième abcès, opéré le 27 décembre 1907, entre la ligne axillaire antérieure et la ligne mamelonnaire, après résection partielle de la 9e côte, suivi d'une pleurésie droite; enfin affection actuelle compliquée de dysenterie.

Le 14 avril, sept ponctions sont faites et ne donnent aucun résultat: renouvelées le 20 avril, les trois premières en avant sont nulles: la quatrième, pratiquée au-dessus de la 8e côte, ligne axillaire postérieure, nous fait pénétrer dans un vaste abcès pulmonaire, que nous ouvrons et drainons largement après résection d'une partie de la 8e côte. Cet abcès contenait environ un litre et plus de pus phlegmoneux d'aspect hépatique.

Le lendemain de l'opération nous constatons que le malade présente un léger abaissement de la paupière supérieure droite; il déclare que la paupière est lourde. La conjonctive bulbaire est un peu rouge et la pupille paraît un peu rétrécie. Ce signe n'avait pas été noté précédemment; aussi sur le moment, nous n'y attachons pas une grande importance. Mais le surlendemain et les jours suivants nous retrouvons les mêmes symptômes. nous les analysons avec plus d'attention et nous notons la présence du syndrome de Horner au complet : diminution bien marquée de la fente palpébrale, chute apparente de la paupière supérieure droite sans paralysie du releveur. Le globe oculaire est rétracté, comme diminué de volume, et il existe du myosis

très prononcé. Pas de réflexe pupillaire perceptible à la lumière : réflexe à l'accommodation et à la convergence à peine sensible, mais persistant cependant ; les muscles extrinsèques de l'œil fonctionnent normalement ; légère diminution de l'acuité visuelle.

Le malade n'accuse aucun antécédent syphilitique, et à part quelques ganglions aux plis de l'aine des deux côtés et de petits ganglions épitrochléens, nous ne trouvons aucun fait précis dans l'histoire de ce malade nous permettant de songer à une syphilis compliquant son état actuel.

Sans aucun doute nous avions affaire à un de ces troubles oculo-pupillaires dus à la paralysie du nerf grand sympathique ainsi que cela a été signalé dans la tuberculose pulmonaire, les maladies de la plèvre et des bronches, la pneumonie, les lésions aortiques.

L'abondante suppuration autant que la dysenterie devaient emporter notre malade. Jusqu'à la fin les signes oculo-pupillaires de l'œil droit persistent et s'accentuent même.

A l'autopsie, nous trouvons un foie hypertrophié de 2 kilogr. 700 avec des vestiges cicatriciels fibreux des deux anciens abcès ; pas de nouvel abcès, pas de fistule diaphragmatique indiquant une communication récente ou ancienne d'un abcès avec le poumon.

Dans le poumon droit, vaste abcès comprenant les lobes inférieurs et moyens, abcès de la dimension d'une tête fœtale. La coque, épaisse et scléreuse, est formée, d'une part, par les plèvres épaissies en dehors et adhérentes : en haut, par la plèvre interlobaire limitant le lobe supérieur ; en bas, par la plèvre diaphragmatique et le diaphragme : en dedans par les plèvres, médiastines.

Au milieu se trouve le tissu pulmonaire détruit, gangrené, mélangé à un pus épais, rougeâtre, lie de vin : dans le fond et en haut, une bronche de gros calibre.

Le lobe supérieur du poumon était sain, quoique un peu congestionné, et à son niveau les plèvres n'étaient pas adhérentes.

Cette constatation vient à l'appui du fait signalé par Dehérain, qu'une localisation pulmonaire au sommet n'est pas indispensable pour produire les phénomènes oculo-pupillaires signalés plus haut.

Rappelons à ce sujet que les *fibres pupillo-dilatatrices* provenant des 1er, 2e et 3e nerfs dorsaux se rendent à l'iris par l'intermédiaire des nerfs ciliaires longs, après avoir traversé le premier ganglion thoracique, le cordon cervical et les ganglions cervicaux, le ganglion de Gasser, le ganglion ophtalmique enfin. Le sympathique cervical est traversé en outre par des *fibres motrices* pour les muscles lisses

du globe oculaire et des paupières, originaires des 4e et 5e nerfs dorsaux.

Notre cas semble présenter un intérêt particulier en ce sens que la destruction du nerf sympathique a été causée ici par un abcès pulmonaire consécutif à deux abcès du foie guéris. Au moment donc où l'attention des chirurgiens vient d'être particulièrement attirée sur les abcès pulmonaires [1] survenant comme complication soit d'abcès en évolution, soit d'abcès anciens guéris, nous n'avons pas voulu laisser passer ce symptôme sans le signaler pensant qu'il pouvait être de quelque utilité pour le clinicien.

Les hasards de la clinique nous ont mis tout dernièrement en présence d'un cas d'abcès pleuro-pulmonaire de même origine.

Il s'agissait d'un ancien sous-officier d'artillerie coloniale opéré en octobre 1906 d'un abcès au niveau de la région sous-sternale droite dans le voisinage de la région épigastrique. Plusieurs mois après la guérison de son abcès, on constate la présence d'un abcès pleuro-pulmonaire. Opéré le 1er juin ce malade n'a présenté dans le cours de sa maladie que des signes incomplets d'irritation du nerf grand sympathique : pas de dilatation pupillaire de l'œil droit, mais protusion du globe oculaire bien nette et élargissement de la fente palpébrale. L'autopsie de ce malade nous a montré un vaste abcès occupant la cage thoracique droite; les lobes moyen et inférieur étaient réduits en bouillie: le lobe supérieur avait perdu tout aspect normal et commençait à s'abcéder. Il est à remarquer que la désorganisation semblait s'être faite moins du côté de la région médiastine et postérieure qu'en avant et latéralement, où le gril costal était complètement dénudé; une ou deux côtes même commençaient à se nécroser. C'est pour cette raison sans doute que nous ne trouvons ici que ces signes d'irritation et non de destruction du nerf grand sympathique.

[1] *Bulletin de chirurgie* du 11 février, cas du Dr Marion, et du 18 février, cas du professeur Loison du Val-de-Grâce; — *Archives de médecine navale* de mai 1908, cas du Dr Foucault; — *Journal de chirurgie* du 15 mai.

LES ACCÈS PALUSTRES À FORME ABDOMINALE,

par **M. le Dr GUILLON**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE, PROFESSEUR ADJOINT À L'ÉCOLE D'APPLICATION, DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

S..., brigadier d'artillerie coloniale, entre à l'hôpital militaire de Marseille, dans le service de M. le professeur Métin, le 27 juin 1908. Ce militaire, âgé de 28 ans, est rapatrié pour fin de campagne après un séjour de quarante mois en Indo-Chine. Son billet d'entrée porte la mention suivante : *Fièvre. Congestion du foie. A eu de la diarrhée.*

Je vois ce malade à son arrivée à l'hôpital dans une voiture d'ambulance : il se plaint de douleurs atroces dans le ventre et, à la lecture du billet d'entrée, en dehors de tout examen, je le suppose atteint d'hépatite suppurée. Il est confié aux bons soins du médecin de garde et je l'examine pour la première fois le lendemain matin à la visite. Calme, sa crise douloureuse terminée depuis la veille au soir, il répond fort bien à toutes les questions et j'arrive assez rapidement à poser le diagnostic de paludisme. Ce diagnostic est aussitôt confirmé par l'examen du sang, lequel renferme, au moment même de l'apyrexie, de très nombreux hématozoaires pigmentés, analogues à ceux qu'on a coutume de rencontrer dans la *tierce secondaire*.

L'histoire de ce malade, que j'emprunte, en la résumant, à l'observation recueillie par le Dr Delalande, aide-major stagiaire du service, est la suivante :

S..., dépourvu de tout antécédent héréditaire, s'engage en 1895 dans l'infanterie coloniale. Il contracte, en 1899, la *scarlatine* à Toulon, part à Saïgon et de là en Chine où il fait campagne. Il rentre en France en 1900, n'ayant eu ni paludisme ni dysenterie. Libéré en août 1903, il rengage treize mois plus tard, en septembre 1904, dans l'artillerie coloniale et part en 1905 pour le Tonkin, où il tient garnison successivement à Hanoï, Haïphong et Quang-Yen sans être malade. En 1907, on l'envoie en Cochinchine, au cap Saint-Jacques, où il devient, comme beaucoup d'autres, paludéen. Son premier accès remonte à septembre 1907, accès classique avec frissons, chaleur et sueur. En même temps apparaît de la diarrhée : 4 à 5 selles journalières, liquides, jaunâtres, ne contenant pas de sang et se produisant sans coliques, ni ténesme, ni épreintes. Il séjourne un mois à l'hôpital de Saïgon pour cette affection, qu'on traite par le calomel et qui finit par disparaître complètement. S... reprend son service jusqu'au

15 mai 1908 et embarque le 20 du même mois pour être rapatrié. en très bon état de santé.

Pendant la traversée, un premier accès de fièvre se montre avant d'arriver à Colombo, accès accompagné de vives douleurs au creux épigastrique et de vomissements bilieux. Deuxième accès dix jours après, avant d'arriver à Aden, plus violent que le précédent et présentant des symptômes identiques; même répétition le 25 juin. Il débarque le 26 juin et, le 27, au dépôt des isolés de Marseille, quatrième accès qui le fait diriger d'urgence sur l'hôpital militaire. C'est au cours de ce dernier accès que je vois le malade.

La journée du 28 se passe normalement. Je n'ai prescrit aucun traitement et S... se repose au lit, sans souffrances.

Le 29, à 6 heures du matin, la température axillaire est de 36° 2. A 8 heures, au moment où nous arrivons pour passer la visite, le malade frissonne et commence à ressentir de très violentes douleurs, bien localisées à l'épigastre, sur une étendue large comme la paume de la main. Très agité, il ne sait quelle position prendre pour soulager ses souffrances, qui sont intolérables. Les vomissements commencent et amènent l'expulsion de *trois bols fécaloïdes solides* et *moulés*, nageant dans du liquide verdâtre, porracé, légèrement spumeux. Les vomissements liquides se répètent jusqu'à six fois et cessent en même temps que les douleurs épigastriques s'atténuent, vers 10 heures. La scène est fort dramatique; le diagnostic, s'il n'était posé depuis la veille, serait des plus délicats et on songerait. sans doute, à une intervention chirurgicale. Mais un examen du sang, pratiqué immédiatement, confirme celui de la veille et tous les stagiaires du service peuvent ainsi profiter d'une sérieuse leçon clinique. Les hématozoaires sont toutefois beaucoup moins nombreux que dans la préparation que j'ai faite hier avec du sang prélevé pendant l'apyrexie.

Nous faisons pratiquer aussitôt une injection intramusculaire de 0 gr. 50 de chlorhydrate neutre de quinine, puis une injection hypodermique de 0 gr. 01 de morphine. A midi, la température est de 39° 8, les douleurs ont cessé et, vers 3 heures de l'après-midi, apparaissent des sueurs très abondantes qui obligent à changer le malade de lit.

Soumis au traitement spécifique, S... n'a plus eu un seul accès pendant son séjour à l'hôpital d'où il sort par congé de convalescence le 18 juillet, très amélioré.

De l'examen somatique, fort complet, dont les résultats sont exposés dans l'observation de M. Delalande, je ne retiendrai que les points suivants : teinte terreuse des téguments, décoloration des con-

jonctives, rate percutable sur une longueur de 10 centimètres, mais non palpable et non douloureuse, artères un peu dures, rêves nocturnes, nervosité du caractère, anesthésie de la muqueuse pharyngienne, hypoesthésie des conjonctives oculaires. Le malade nie d'ailleurs toute habitude alcoolique.

Ces accès palustres avec douleurs atroces au creux épigastrique sont connus depuis longtemps: ils constituent les *accès cardialgiques* de Torti. J'ai eu moi-même l'occasion d'en observer et d'en publier un exemple très net [1]. Mais, d'autre part, les vomissements fécaloïdes et la façon d'être du malade m'ont rappelé le cas de *paludisme à forme de péritonite aiguë* dont Gillot, d'Alger, a raconté l'histoire dans la *Semaine médicale* du 13 septembre 1905. Je n'ai pas l'intention de commenter ici ce très remarquable travail auquel je renvoie le lecteur.

Qu'il me soit permis seulement de citer le cas d'un Syrien, observé en Guinée, qui a présenté tous les symptômes d'une péritonite aiguë et qui, ayant refusé toute injection de quinine, a succombé en quelques heures. J'avais déjà traité cet homme, de complexion robuste et de haute stature, pour paludisme rebelle et je voulais lui administrer le traitement spécifique, uniquement par mesure de précaution, avouant humblement que j'ignorais encore à cette époque le paludisme aigu à forme péritonéale. Par un hasard qu'on rencontre assez souvent en clinique, le numéro de la *Semaine médicale* contenant l'article de Gillot me parvint quelques jours après la mort de mon Syrien, me permettant un diagnostic rétrospectif non douteux.

Chez notre brigadier d'artillerie, la symptomatologie a été autant *gastrique* que *péritonéale;* il n'y a, du reste, rien d'absolu et ces accès ne se présentent pas toujours avec des symptômes identiques. Ce qui importe, c'est d'y penser et de ne pas abandonner aux chirurgiens des malades qu'une simple injection de quinine peut sauver, alors qu'une laparatomie ne pourrait que précipiter leur fin. C'est ainsi qu'un des malades de Gillot allait être opéré, de l'avis de deux chirurgiens consultés, quand l'examen du sang décela la présence d'hématozoaires et permit de guérir le malade à l'aide d'une seule injection de 1 gr. 50 de bichlorhydrate de quinine. Nous n'hésitons donc pas à conclure, avec le médecin d'Alger, que «le traitement d'une péritonite aiguë, en temps et en pays paludéen, doit recourir *d'emblée à la quinine,* ce qui

[1] A. Guillon. Fièvre rémittente palustre suivie de décès avec symptômes pernicieux variés : accès cardialgique de Torti et accès comateux. (*Le Caducée*, 3 août 1907.)

est du reste sans inconvénient si la péritonite n'est pas de nature paludéenne ».

Il me reste à dire quelques mots de la classification de ces accès et de leur place dans la grande nomenclature, déjà si complexe, des accidents du paludisme. Cette *question pédagogique* a aussi son importance.

Gillot les range dans les fièvres larvées et c'est à cette classification que je me suis provisoirement rallié dans mon *Manuel de thérapeutique clinique des maladies tropicales*. Mais il y a intérêt à ne pas oublier que, dans les pays tropicaux, ces accidents peuvent devenir *pernicieux*, c est-à-dire entraîner rapidement la mort du patient, d'où la nécessité absolue d'agir vite. Si, chez le malade dont nous venons de relater l'histoire, ces phénomènes abdominaux accompagnaient des *accès tierces, accidents palustres secondaires*, l'accès cardialgique que j'ai rapporté dans le *Caducée* est survenu brusquement, au cours d'une *rémittente*, c'est-à-dire en plein *paludisme d'invasion* ou *paludisme primaire*. Nous pouvons donc dire, en élargissant le cadre tracé jadis par Torti, que le paludisme peut revêtir le *masque abdominal*, soit au cours d'une *fièvre d'invasion*, soit pendant un *accès intermittent secondaire* et que ces *formes larvées* peuvent être *pernicieuses*. Il me plairait assez de les appeler *accès palustres à forme abdominale*.

VARIÉTÉS.

CONGRÈS DES DIRECTEURS D'INSTITUTS VACCINAUX ALLEMANDS.

Ce Congrès s'est tenu à Hambourg les 17 et 18 septembre 1908. Le professeur Kelsch, directeur de l'Institut supérieur de vaccine à l'Académie de médecine de Paris, son préparateur, le Dr Camus, ainsi que le Dr Chaumier, directeur de l'Institut vaccinal de Tours, y assistaient. Ce dernier a publié dans la *Gazette médicale du Centre* un compte rendu des séances, auquel nous empruntons ce qui nous a paru utile pour les lecteurs des *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*.

On pratique, à l'Institut de Hambourg, une moyenne de 30,000 vaccinations humaines par an. Les vaccinations se font à l'aide de

lancettes individuelles un peu plus longues que nos vaccinostyles français. Ces lancettes sont disposées en grand nombre sur des supports en verre recouverts d'une cloche; le tout a été stérilisé à la chaleur sèche.

La partie de l'Institut destinée à la vaccination animale comprend plusieurs locaux; tout s'y fait avec l'asepsie la plus rigoureuse.

On ne vaccine que de jeunes veaux, d'un seul côté, et sur une petite étendue, les règlements exigeant qu'en n'inocule les animaux que sur la huitième partie du corps.

Les règlements exigent que le vaccin soit d'abord conservé dans la glycérine pendant quatre semaines, puis injecté dans le péritoine d'une souris, sous la peau d'un cobaye, et inoculé par coupures à un lapin. Si les animaux survivent, on peut considérer le vaccin comme non dangereux et l'utiliser.

En Allemagne, on emploie indifféremment comme semence : le variolo-vaccin, le vaccin d'enfant, le vaccin de génisse et le vaccin de lapin. Certains emploient parfois le vaccin d'âne.

Au lieu d'enlever le poil des lapins au rasoir, ce qui demande une grande habitude, on emploie à Hambourg le sulfure d'ammonium, qui est un excellent dépilatoire. On coupe d'abord le poil, puis, à l'aide d'un tampon d'ouate mouillée du liquide, on frotte la partie à dépiler. Au bout d'un court espace de temps, les poils sont dissous et on lave à l'eau.

Le sulfure faisant un violent décapage de la peau, il suffit d'une friction de vaccin pour que les vésicules se développent comme après le rasage.

M. Paschen obtient la dépilation du lapin au moyen du sulfure de sodium employé selon la formule ci-après : sulfure de sodium cristallisé 35, eau distillée 65 : on procède ensuite comme pour l'autre sulfure.

M. Stumpf de Munich a fait une intéressante communication sur l'inoculation de la variole aux animaux au moyen de laquelle on peut se procurer un vaccin très actif. La possibilité de transformer la variole en vaccin à l'aide du passage par les animaux, notamment le veau et le lapin, ne fait plus de doute. Pour réussir l'expérience, il est nécessaire de prendre la sérosité des pustules d'un individu atteint de variole, dès le commencement de la maladie, c'est-à-dire aussitôt que la pustule (vésicule) s'est développée. Si le contenu est déjà purulent, on peut encore obtenir un résultat à condition de ne pas tarder longtemps à l'inoculer à l'animal. Les croûtes sèches des pustules déjà assez avancées ne donnent en général que des résultats très

médiocres ou négatifs. S'il est possible, on inocule la sérosité sur lapin directement au chevet du malade, sans aucune conservation préalable.

Le vaccin obtenu par ce moyen est très virulent, et l'on fera bien de ne s'en servir pour l'enfant qu'à partir de la deuxième ou de la troisième génération. Pour obtenir une assez grande quantité de sérosité, Stumpf fait la circoncision du bord de la pustule. ce qui permet au liquide de s'écouler abondamment. Il le recueille dans des tubes capillaires à travers lesquels il a fait passer préalablement un peu de glycérine.

Sur l'animal, les pustules se développent généralement très lentement. Une bonne semence ne doit permettre la récolte qu'à partir du cinquième jour. Très souvent, cette dernière ne peut se faire que le sixième ou le septième, et même le huitième jour. Le développement trop brusque des pustules annonce la dégénération de la semence, et l'on peut dire que toute pustule prête pour la récolte avant le cinquième jour donne un mauvais vaccin. Une semence dégénérée peut recouvrer sa virulence au moyen de l'inoculation à l'enfant, au lapin ou à l'âne.

M. Voigt. de Hambourg, donne le résultat d'expériences faites à *Dresde*, *à Hambourg* et à Stettin pour comparer la qualité de *différentes préparations de* vaccin, notamment le vaccin préparé avec la lanoline, et celui préparé avec la glycérine. Il résulte de ces expériences que, jusqu'à nouvel ordre, on fera bien de ne pas s'écarter de la méthode habituelle de préparation du vaccin à l'aide de la glycérine.

M. Risel de Halle ajoute à la pulpe glycérinée une solution de gomme adragante: il emploie pour le vaccin ainsi préparé des tubes en étain semblables aux tubes à peinture.

KERMOGANT.

La méthode de Thiriar en chirurgie, par M. Boppe médecin principal de 2e classe à l'hôpital militaire de Nancy (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1908, novembre, p. 321). — Extraits.

Exposée par son auteur en 1903 à l'Académie royale de Belgique, la méthode de traitement des infections chirurgicales par l'oxygène vient de compter entre les mains de M. Boppe un nouvel et éclatant succès.

Dans un cas de septicémie gazeuse (érysipèle bronzé de Dupuy-

tren) ayant envahi le pied et la jambe avec une infiltration remontant jusqu'à la racine du membre, et ayant nécessité l'amputation de la cuisse au tiers inférieur, en tissus déjà infectés, l'injection de gaz oxygène pratiquée tout autour du membre, de façon à former plusieurs couronnes étagées allant du tiers inférieur de la cuisse au pli de l'aine, a triomphé du vibrion septique et arrêté la marche de l'infection; la réunion des lambeaux a été complète.

Le microbe de la septicémie gazeuse est anaérobie; il chemine dans les tissus et y progresse en même temps qu'il détermine une infiltration gazeuse. La méthode a pour but de provoquer une infiltration cellulaire d'oxygène formant barrière au vibrion septique, qui est tué par l'oxygène; ses associés, notamment le staphylocoque doré, voient leur virulence diminuée et même détruite.

Cet emphysème secondaire, pour ainsi dire médicamenteux, doit être étendu, et intéresser non seulement les tissus traumatisés et infestés, mais encore dépasser largement les régions atteintes. Dans ces conditions la méthode oxygénée a toujours raison du vibrion septique et la marche de la septicémie est arrêtée.

Ce procédé est employé avec succès dans les fractures exposées, les ostéomyélites, les arthrites suppurées, et le professeur Weis en a obtenu des résultats remarquables à la suite d'appendicite grave. Son emploi peut rendre les plus grands services, pour la chirurgie d'armée, dans les plaies profondes, anfractueuses, qui n'ont pu être mises à l'abri des souillures par un pansement appliqué de bonne heure.

La technique est aisée; le matériel, d'un prix peu élevé, se réduit à un simple réservoir d'oxygène comprimé à 120 atmosphères, en forme d'obus, terminé par un ajutage à robinet qui permet de régler le débit à volonté. Un tube en caoutchouc s'adapte par une extrémité à l'ajutage, par l'autre à une canule en verre si l'on veut faire dégager le gaz dans une cavité ou à la surface d'une plaie, ou à une aiguille métallique si l'on veut injecter l'oxygène dans les tissus.

La méthode est d'une inocuité absolue, le réglage du débit de gaz d'une extrême simplicité.

RANGÉ.

RÈGLES À SUIVRE POUR LES PRÉLÈVEMENTS DE SANG.

LA LEUCOCYTOSE DANS LES DIVERSES MALADIES.

FORMULES LEUCOCYTAIRES ET NUMÉRATION DES GLOBULES BLANCS.

Communications à la Société médicale de l'Île Maurice,

par M. le Dr LAFONT,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DE L'INSTITUT BACTÉRIOLOGIQUE DE L'ÎLE MAURICE.

(Publié par le *Bulletin de la Société médicale de l'Île Maurice*.)

M. Lafont, dans sa communication, donne une série de conseils pratiques concernant les prélèvements de sang à faire en vue d'examens microscopiques; nous les résumerons sommairement.

Pour les étalements de sang sur lame, une asepsie rigoureuse doit être pratiquée au doigt du malade. Si on fait usage, dans ce but, du savonnage, d'alcool, d'éther, de sublimé, etc., il faut avoir soin de bien laver ensuite le doigt à l'eau bouillie et d'assécher fortement. L'alcool, l'éther et les antiseptiques forts ont l'inconvénient de provoquer des phénomènes de vaso-constriction énergique qui, en plus de la saignée blanche, chassent du sang périphérique les gros éléments comme les leucocytes et les parasites, d'où perturbation de la formule sanguine et cause d'erreur.

Le doigt choisi pour la piqûre doit être de préférence à peau souple; le lobule de l'oreille est aussi un bon endroit. L'aiguille ou l'épingle doit être aseptisée par ébullition ou par flambage au rouge; piquer franchement — la douleur est moindre — la pulpe du doigt ou la base de l'ongle en serrant fortement et après asséchement très soigneux de la région.

Pour obtenir une prise convenable, il faut essuyer la première gouttelette de sang et faire sourdre une nouvelle goutte sphéroïdale de la dimension d'une grosse tête d'épingle; prélever très vite cette goutte sur lame d'une propreté absolue et n'ayant pas servi, en évitant tout contact des doigts de l'opérateur sur le verre. Ensuite avec une lame ou une lamelle formant angle dièdre, ou avec une carte de visite à papier non spongieux et à bords nets, soit encore avec une feuille de papier à cigarettes ou avec une grande aiguille, on procède méthodiquement à l'étalement de la goutte de sang dans toute la largeur de la lame.

Il faut se hâter de procéder à cet étalement pour éviter que le sang ne se dessèche et ne se coagule. Toute la goutte doit rester étalée sur la

même lame; sinon, on emporte une grande partie des leucocytes et des parasites, éléments plus considérables que les hématies et qui sont facilement entraînés.

Chez les malades très anémiés, il est nécessaire de prélever une forte goutte, et de ne pas trop appuyer en l'étalant; sinon, il ne reste rien sur la lame.

Pour la recherche des hématozoaires, et surtout pour établir la formule leucocytaire, il est utile de pouvoir compter sur trois bons prélèvements.

La recherche des embryons de filaires ainsi que celle du bacille de Yersin comportent une technique différente. Sur une gouttelette de sang étalée ou non, les embryons de filaires et les bacilles pesteux, s'ils sont rares, ce qui est le cas le plus général, offrent des difficultés considérables. Il est préférable de recueillir le sang en bloc, au milieu de la lame, et de l'étaler en une couche épaisse et uniforme que l'on laisse sécher lentement à l'abri des poussières et des mouches.

Pour le séro-diagnostic, il faut recueillir en petits tubes trapus, en forme de dés et fermés par un bouchon, 2 centimètres cubes de sang, qui donneront une quantité de sérum suffisante pour la séro-réaction.

Les lames doivent être envoyées au laboratoire d'examen bien enveloppées dans du papier blanc, et dos à dos, sans subir aucune fixation à l'alcool ou à l'éther.

À quel moment faut-il opérer ces prélèvements?

Pour le paludisme, l'instant le plus favorable est la période des frissons, la durée de l'accès, en dehors de l'influence quinique.

Pour les filarioses, le matin ou le soir s'il s'agit de filaires diurnes, et dans l'obscurité, la nuit, s'il s'agit de *Filaria nocturna*.

Pour le trypanosome, au moment des grandes poussées thermiques.

Quand on a en vue la formule leucocytaire, il est indispensable de faire les prélèvements le matin, à jeun, rigoureusement en dehors des prescriptions médicamenteuses, en les interrompant même pendant quelques jours au besoin.

Dans cette communication, M. Lafont expose des données générales dont la connaissance est indispensable pour les études hématologiques.

Chez l'homme sain, à l'état adulte, le nombre des leucocytes oscille, selon les auteurs, entre 6,000 et 8,000 par millimètre cube, et le rapport des globules blancs aux globules rouges varie de 1/600 à 1/700. Les leucocytes se divisent en mononucléaires et polynucléaires. La formule leucocytaire généralement acceptée comporte 63 à 67 p. 100 de

polynucléaires (dont 2 à 3 p. 100 de leucocytes polynucléaires éosinophiles) et 30 à 33 p. 100 de mononucléaires.

En l'état d'intégrité et de bon fonctionnement de tous nos organes, cette formule présente une grande fixité, mais elle varie selon les âges, notamment dans la première enfance. De un jour à un an, les polynucléaires n'atteignent, en effet, que 20 à 40 p. 100; de 1 an à 12 ans, 50 p. 100; les éosinophiles vont jusqu'à 7 p. 100 entre 5 et 10 ans; par contre, chez le vieillard, à partir de 70 à 75 ans, les polynucléaires sont facilement de 70 p. 100.

Il ne faut pas perdre de vue que l'organisme est impressionnable de mille façons; la grossesse, l'accouchement, le froid, la chaleur, la sudation, l'hydrothérapie, les exercices violents, certaines révulsions cutanées, et enfin les diverses maladies, modifient l'équilibre leucocytaire soit en augmentant, soit en abaissant le chiffre des leucocytes. La digestion augmente le nombre des leucocytes dans une proportion qui peut aller jusqu'à 72 à 78 p. 100 pour les polynucléaires.

D'après la règle posée par Leredde et Bezançon, il existe un état pathologique toutes les fois qu'il y a en circulation, chez l'adulte, plus de 70 p. 100 ou moins de 60 p. 100 de polynucléaires; plus de 40 p. 100 ou moins de 30 p. 100 de mononucléaires; pas d'éosinophiles ou plus de 3 à 4 p. 100.

Quand la formule leucocytaire indique plus de 70 p. 100 de polynucléaires, il y a *hyperleucocytose* avec *polynucléose*. Si les mononucléaires sont augmentés, il y a *hyperleucocytose* avec *mononucléose*.

Y a-t-il diminution des deux, on dit qu'il y a *leucopénie* ou *hypoleucocytose*.

Les éosinophiles sont-ils en grand nombre, il y a *éosinophilie*.

De là quatre groupes principaux dans lesquels on peut classer beaucoup de maladies :

1er groupe : *polynucléose*. — Toutes les suppurations chaudes, les appendicites, les septicémies, les pyémies, les hernies étranglées, les endocardites malignes, les infections par les anaérobies, les pneumonies, érysipèles et diphtéries, les angines, les amygdalites phlegmoneuses; bleunorragie, rhumatisme articulaire aigu, scarlatine, méningite cérébro-spinale épidémique, rage, grippe, choléra, peste, charbon, morve; en un mot, les affections aiguës microbiennes lorsqu'elles ont tendance au pus ou à l'inflammation. Les polynucléaires varient de 70 à 98 p. 100, et les globules blancs de 12,000 et 15,000 à 200,000 par millimètre cube.

2e groupe : *mononucléose*. — Coqueluche, oreillons, variole, vari-

celle, vaccine, clavelée, où les mononucléaires oscillent de 37 p. 100 à 83 p. 100.

3ᵉ groupe : *leucopénie*. — Fièvre typhoïde, typhus, malaria, fièvre jaune, rougeole, maladie de Basedow.

4ᵉ groupe : *éosinophilie*. — Presque toutes les maladies parasitaires et, parmi elles, les affections vermineuses, les kystes hydatiques, la lèpre, l'asthme vrai, le zona, certaines démences.

Dans les intoxications, certaines substances (les alcaloïdes, les nucléines, les extraits d'organes) déterminent une polynucléose. Il en est de même des brûlures, du rachitisme grave, de l'ictère grave et de quelques médicaments tels que le collargol, etc. Par contre, les hépatites chroniques peuvent inverser la formule leucocytaire.

Paludisme. — A part la polynucléose qui marque le début de l'invasion, très rapidement on assiste à une augmentation de grands mononucléaires; leur chiffre, de 2 à 4 p. 100 dans la formule normale, peut dépasser celui des polynucléaires. Le changement est spécialement bien marqué dans la période d'apyrexie, moment où il y a leucopénie, et toute proportion de grands mononucléaires supérieure à 15 p. 100 impose le diagnostic du paludisme en l'absence des parasites.

Ces faits généraux ne sont pas invariables; il faut tenir compte avec un soin extrême du terrain et de la graine.

M. Lafont applique ces données pratiques aux principales maladies qu'il a eu l'occasion d'observer soit à Maurice, soit à la Réunion.

Faut-il donner la préférence à la formule leucocytaire sur lame, ou à la numération des globules blancs? L'idéal, dit l'auteur, serait de les employer toutes les deux en même temps: mais, dans la pratique, la séparation des variétés leucocytaires sur lame est peut-être plus précise à condition que les prises de sang soient bonnes, faites en temps opportun et à l'abri des causes d'erreur.

Ces méthodes doivent être employées dans les cas difficiles, à diagnostic incertain.

En terminant cette étude, le Dʳ Lafont conclut que si l'on ne doit pas se retrancher derrière une formule leucocytaire et une numération des leucocytes, on peut en tirer néanmoins un grand parti dans les cas cliniques délicats, à diagnostic insaisissable.

BIBLIOGRAPHIE.

Malaria, par le Dr Hans Ziemann, médecin principal d'État-major de la Marine allemande, médecin du Gouvernement à Kameroun. — Édition spéciale extraite du *Manuel des maladies des Tropiques*, t. III, publiée par le Dr C. Mense. — Leipzig, Librairie de Jean-Ambroise Barth, 1906. — 1 volume de 289 pages, avec planches.

Ce livre est une étude complète du paludisme. L'auteur y développe longuement tout ce qu'il est essentiel de connaître à l'heure actuelle sur cette intéressante question.

Après avoir fait l'historique de la maladie et relaté sa distribution géographique ainsi que ses rapports avec le sol et les différents climats, le Dr Ziemann consacre un chapitre important à la morphologie générale et à la biologie des parasites de la malaria. Il donne ensuite la classification de ces parasites, qu'il range sous trois chefs : parasites de la fièvre tierce, parasites de la fièvre quarte et parasites de la fièvre pernicieuse. Puis il passe à l'étude de la morphologie et de la biologie spéciales de ces trois divisions. Il s'étend longuement sur la fièvre pernicieuse, sur la modification apportée par cette forme aux globules rouges et il décrit les caractères différentiels de la fièvre pernicieuse grave qui sévit en Afrique occidentale et qui la distinguent des fièvres pernicieuses ordinaires des Tropiques et de la fièvre maligne des Italiens. Alors il arrive au développement sexuel des parasites de la malaria, et signale les parasites, les cellules ou autres éléments qui pourraient être confondus avec les corpuscules du paludisme lors de la dissection des mouches.

L'auteur consacre quelques pages à l'incubation et à l'inoculation expérimentale du paludisme; puis il traite de la biologie de l'anophèle et l'étudie dans ses rapports avec l'épidémiologie de la maladie.

Cette épidémiologie forme ensuite un chapitre très détaillé; de nombreuses courbes sont intercalées dans le texte, courbes prises tant en Europe que sous les Tropiques.

Après cette étude, vient la description des diverses méthodes d'in-

vestigation relatives à la malaria : examen du sang, des tissus, élevage et conservation des moustiques, étude des moustiques infectés.

Puis l'auteur aborde le côté pathologique de la question. Il commence par la pathologie *générale* du paludisme aigu (anémie, mélanose, phagocytose, proportion des leucocytes dans le sang); il étudie la marche de la fièvre, ses causes, ses variations de type, etc.; enfin la congestion de la rate dans la malaria aiguë et tout ce qui a trait à l'anémie causée par la maladie. Il traite ensuite la pathologie *générale* de l'infection malarienne chronique et de la cachexie palustre, ce qui l'amène à parler du paludisme latent et du paludisme chronique dans le sens le plus étroit de ce mot. À ce propos, le Dr Ziemann expose un certain nombre de remarques cliniques d'ordre très général sur la malaria chronique, et visant spécialement la cachexie et la réinfection de l'organisme. Il décrit encore les modifications des divers tissus dans cette affection, celles que subissent les fèces, l'urine et la sueur. Enfin il s'étend sur l'anatomie pathologique qu'il divise en : généralités, lésions de l'infection aiguë et lésions de la cachexie et du paludisme chronique.

À ce chapitre fait suite la *pathologie spéciale* de la malaria. On y passe successivement en revue la fièvre quarte, la fièvre tierce habituelle, les fièvres pernicieuses. De nombreuses courbes accompagnent leur description. Puis viennent des considérations sur les circonstances dont le concours est nécessaire pour provoquer des symptômes mettant la vie en danger dans les fièvres pernicieuses; la fièvre bilieuse est l'objet d'un paragraphe spécial.

Plus loin, l'auteur s'occupe de la symptomatologie et des suites de la malaria dans chaque organe en particulier : ce travail comporte des chapitres spéciaux pour la peau, les organes de la nutrition, de la respiration et de la circulation, pour les reins, les organes sexuels, le système nerveux (ce chapitre lui-même étant divisé en affections du système nerveux sans localisations déterminées et en affections localisées dans des foyers cérébraux, dans la moelle allongée, la moelle épinière et les nerfs périphériques), enfin pour les organes des sens et de la locomotion.

À cette étude se rattachent encore les différents chapitres concernant les complications de la malaria (complications consécutives aux autres infections, aux maladies mentales, à la grossesse, aux traumatismes, à l'insolation), le paludisme larvé, la malaria congénitale, les influences de l'âge, du sexe, de la constitution, du tempérament et des diverses professions; les influences de race, la question de l'immunité (congénitale ou acquise), la formation des antitoxines, les modifica

tions subies par l'organisme des Européens sous les Tropiques et en particulier l'anémie tropicale.

Le chapitre du diagnostic comporte le diagnostic microscopique, le diagnostic clinique et les divers diagnostics différentiels.

Puis deux ou trois pages sont consacrées au pronostic de la maladie et à la guérison spontanée.

La thérapeutique forme un chapitre des plus détaillés. On y passe tout d'abord en revue les agents ayant une action directe sur les parasites de la malaria : quinine, succédanés et produits chimiquement voisins de la quinine, bleu de méthylène, d'aniline, etc.; puis les agents dont l'action sur les parasites paludiques est plus ou moins indirecte et partant infidèle : arsenic, méthylarséniates, fer, etc.; enfin la sérothérapie. Le tout est suivi d'indications spéciales au traitement de la malaria aiguë et au traitement du paludisme pernicieux, chronique, et de la cachexie palustre. Un paragraphe spécial est consacré à la question du rapatriement.

La prophylaxie termine naturellement cette très longue étude et l'auteur y consacre une quarantaine de pages. Il la divise en prophylaxie générale et en prophylaxie personnelle. Les moyens qu'il préconise sont étudiés sous les rubriques suivantes : 1° Destruction des parasites de la malaria chez l'homme : A. par un traitement quinique systématique des malades; B. par la destruction de ces mêmes parasites dans l'organisme au moment de leur pénétration et avant qu'ils puissent s'y développer et occasionner de la fièvre (quinine préventive); — 2° Destruction des anophèles vecteurs de la maladie: — 3° Protection de l'homme contre la piqûre des moustiques: — 4° Prophylaxie sociale par amélioration de la misère sociale, de la nourriture, de l'habitation, du vêtement, par une instruction appropriée des peuplades exposées à la malaria.

A la fin de chaque chapitre se trouve un index bibliographique très détaillé indiquant les auteurs auxquels le Dr Ziemann s'est reporté pour faire son travail.

Somme toute, cette étude de la malaria est absolument complète et au courant des récentes découvertes de la science. Le sujet est bien exposé, et l'ouvrage contient une foule de documents des plus intéressants.

Dr Arnould.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique, par le même auteur.

Ce petit fascicule de 33 pages, publié par le même éditeur, fait suite au volume de la malaria analysé plus haut. Il constitue un cha-

pitre spécial extrait du *Manuel des maladies des Tropiques*, édité par le Dr C. Mense.

Cet exposé débute par un paragraphe traitant de la synonymie des appellations de la maladie. Puis l'auteur entre directement en matière et examine successivement : la distribution géographique de l'affection, l'affinité des diverses races pour cette maladie, ses rapports avec la malaria, avec les différents âges, le sexe, avec les dispositions particulières aux individus, etc.

Vient ensuite l'étude de l'étiologie de la bilieuse et sa pathogénie. Le Dr Ziemann discute successivement les trois opinions relatives à cette étiologie : la maladie envisagée comme affection *sui generis*, comme forme très grave de la malaria et comme simple intoxication due à la quinine. Il élimine définitivement la première hypothèse, et examine les arguments qui militent en faveur des deux dernières. Toutefois sa conclusion personnelle est que la quinine n'agit pas directement, mais indirectement, en favorisant l'action des agents qui produisent l'hémocytolyse et ce avec le concours des organes internes, tels que le foie, la rate, les reins, etc. À ce propos, il étudie la façon dont l'hémocytolyse conduit à l'hémoglobinurie.

Puis il aborde la symptomatologie de la bilieuse, décrit le contenu du sang, de l'urine, la marche de la maladie, l'anurie qui peut survenir.

Cette description se complète par l'anatomie pathologique de l'affection : lésions macroscopiques et microscopiques.

Le reste du fascicule est consacré au diagnostic, au diagnostic différentiel, au pronostic et au traitement de la maladie. La thérapeutique forme un paragraphe assez détaillé et l'auteur y examine la façon de combattre l'hémocytolyse et l'anurie.

Pour la prophylaxie, le Dr Ziemann la confond avec celle de la malaria. Dr Arnould.

Recherches expérimentales concernant l'étiologie de la fièvre dengue, par Ashburn P. M. et Craig, Charles F., avec considérations générales touchant cette affection. — *Philippine Journal of Science*, 1907. Vol. II, section B, Sciences médicales, n° 2. — Traduit de l'anglais dans le 1er numéro de septembre 1908 (cahier 17, vol. XII, 1908) des *Archives allemandes d'hygiène navale et tropicale*, p. 580.

Les auteurs, de nombreuses expériences soigneusement conduites, arrivent aux conclusions suivantes, à la suite de leur étude sur l'étiologie de la fièvre dengue :

Aucun organisme, ni bactérie, ni protozoaire, ne peut être décelé au microscope soit dans les échantillons de sang frais de sujets atteints de dengue, soit dans ceux de sang conservé. Il ne se produit aucun changement morphologique caractéristique dans les corpuscules rouges ou blancs du sang dans cette maladie. La dengue est caractérisée par une leucopénie bien marquée; il est de règle que les leucocytes polymorphonucléaires soient diminués de nombre, alors qu'au contraire les petits leucocytes sont accrus d'une façon notable. L'inoculation intraveineuse de sang non filtré de sujet atteint de dengue pratiquée sur l'homme sain est suivie d'une attaque typique de cette affection.

La cause de la maladie est néanmoins probablement ultramicroscopique. La dengue peut être transmise par le moustique *Culex fatigans* Wied, et tel est probablement le mode le plus commun de sa transmission. Aucun organisme ayant une signification étiologique ne se trouve dans le bouillon ou dans les cultures de sang additionné d'acide citrique. La période d'incubation de la dengue expérimentale atteint trois jours et quatorze heures. Certains individus sont absolument indemnes de dengue, comme l'ont prouvé nos expériences. La dengue n'est pas une affection contagieuse, mais elle est un mal infectieux de la même manière que le sont la fièvre jaune et la malaria.

Ces auteurs pensent que cette maladie a très peu de points communs avec le tableau de l'influenza, qu'elle en diffère par maints côtés, et que ce ne serait que dans des cas tout à fait exceptionnels qu'elle pourrait prêter à confusion avec elle. Ils estiment que pour le traitement de cette affection, il couvient d'instituer seulement un traitement symptomatique ayant pour but de donner au malade tout le confort désirable.

Dr ARNOULD.

LA NATURE DU BÉRIBÉRI D'APRÈS MES RECHERCHES ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET BACTÉRIOLOGIQUES, par le Dr F. TSUZUKI, médecin principal d'État-major de l'armée japonaise. (*Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene*, 1908. Bd. XII.)

L'auteur passe d'abord en revue les opinions qui ont cours au sujet de la nature du béribéri.

Wernich en fait une sorte d'anémie; Ashmead le considère comme un empoisonnement; Takaki prétend que cette maladie est déterminée par le défaut d'éléments azotés dans l'alimentation. Il appuie son opinion sur ce fait que le béribéri a diminué beaucoup dans la Marine depuis qu'on a adopté la ration européenne; mais cet argument ne

paraît pas concluant à Bälz et K. Miura, puisqu'il a été constaté que la maladie frappe souvent des personnes bien nourries, et que d'autre part elle est beaucoup plus fréquente chez les hommes que chez les femmes et les enfants soumis au même régime alimentaire. Enfin il est bien prouvé que le béribéri se rencontre avec plus de fréquence dans certaines localités et qu'il disparaît souvent sans qu'il y ait eu aucune modification dans la nourriture des habitants. À l'encontre de l'opinion de Takaki, l'auteur cite un fait tiré de son expérience personnelle : en 1906, les troupes de la 12[e] division furent sévèrement éprouvées par le béribéri, quoique recevant une ration mixte de riz et d'orge plus riche en éléments azotés que la ration simple de riz.

Pour Tsuzuki, deux opinions méritent d'être discutées : la première cherche la cause du béribéri dans une infection; la seconde, dans une intoxication,

Théorie de l'intoxication. — L'intoxication est due à l'absorption de certains poisons (M. Miura); à l'ingestion de riz décortiqué (Eijkman), de riz moisi (Takaki), de riz mal conservé (Yamagiwa). Pour ce dernier il se formerait, dans ces circonstances, un poison analogue à l'ergotine.

Ces auteurs citent les faits suivants à l'appui de leur théorie : des nourrissons allaités par des mères béribériques ont présenté des manifestations de cette maladie; absence d'hypertrophie de la rate, défaut de localisations de l'affection, contraction des artères périphériques, influence favorable causée par le changement de résidence, analogie des symptômes avec ceux d'un empoisonnement.

Théorie de l'infection (Scheube, Bälz, Mauson, K. Miura, Aoyama). — Pour les partisans de cette modalité étiologique, la nature infectieuse du béribéri est appuyée sur les faits suivants : existence de maisons ou d'appartements où règne la maladie exclusivement à d'autres, localisation de la maladie dans certaines régions basses le long de la mer ou des fleuves, dissémination de la maladie par l'intermédiaire du matériel de transport, influence de la température, de l'humidité, influence des prédispositions individuelles (âge, sexe, profession, genre de vie), etc.

Tsuzuki est d'avis que ces deux théories peuvent s'accommoder entre elles, et que le béribéri a une étiologie mixte qu'il définit ainsi : le béribéri est une maladie causée par un germe et ses symptômes naissent d'un empoisonnement dû à une toxine produite par ledit germe. En d'autres termes, l'affection débute par une infection, et ses

symptômes se révèlent sous forme d'intoxication; le poison ne se forme pas en dehors de l'organisme, mais dans le corps même à la suite de la pénétration dans ce dernier du germe infectieux.

L'opinion de l'auteur se résume ainsi :

Vraie cause essentielle du béribéri : un germe vivant;

Cause prédisposante capitale : alimentation exclusive au riz;

Causes occasionnelles : surmenage physique et moral.

Le riz n'est point la cause du béribéri, dit Tsuzuki, pas plus que le marais n'est la cause du paludisme; le marais confère à l'entourage la disposition à la malaria par le développement des anophèles; le riz prédispose ses consommateurs au béribéri en préparant un milieu biologique favorable au développement de son germe.

L'auteur donne ensuite une série de tableaux résumant la statistique de l'épidémie observée en 1906 sur la 12e division de l'armée japonaise, et il en conclut que le riz n'a joué aucun rôle dans la détermination de cette épidémie qui, d'après lui, aurait une origine infectieuse : la contagion aurait été apportée dans les casernes par des hommes revenant de la campagne de Mandchourie, et aurait fait des progrès rapides chez les soldats prédisposés.

L'agent actif du béribéri serait le *Coccus kakké,* qui passe de l'intestin dans le sang, dans les lymphatiques et arrive même dans les reins, d'où il est évacué avec les urines.

La recherche du *Coccus kakké,* dans le liquide céphalo-rachidien et dans la sérosité des œdèmes est restée négative; on l'a retrouvé cependant dans les excréments des malades.

De toutes ces données Tsuzuki conclut que le *Coccus kakké* habite surtout l'intestin où il élabore un poison qui est la cause des symptômes généraux de la maladie.

Dr Arnould.

Chirurgie de la prostate, par le Dr Victor Pauchet (d'Amiens), ancien interne-lauréat des hôpitaux de Paris, professeur suppléant à l'École de médecine, chirurgien des hôpitaux. — 1 vol. grand in-8° raisin de 160 pages, avec 75 figures dans le texte. — Prix : 4 francs.

Les premiers chapitres de l'ouvrage sont consacrés à l'étiologie, à l'anatomie normale et pathologique, à la description des symptômes de l'hypertrophie prostatique, à l'étude des moyens d'exploration, des complications de cette affection et de son traitement.

L'auteur analyse ensuite, dans tous ses détails, la prostatectomie,

périnéale d'après la technique de Proust-Albarran, et la prostatectomie sus-pubienne (opération de Freyer).

La voie périnéale offre l'avantage d'une bénignité un peu plus grande, et d'une exécution plus élégante et plus anatomique; la prostatectomie sus-pubienne est plus rapide, n'exige ni instrumentation, ni position spéciale, les soins postopératoires sont très simples, les résultats immédiats et éloignés bien meilleurs, et enfin l'opération plus complète.

Dans les chapitres suivants, l'auteur étudie les différentes variétés de prostatite et leur traitement, les tumeurs malignes, la tuberculose et la calculose de cet organe.

Chirurgie des néphrites, par A. Pousson, professeur adjoint à la Faculté de médecine de Bordeaux, chirurgien des hôpitaux. Préface de M. le professeur Dieulafoy. — 1 vol. in-8° de 500 pages, avec 21 figures ou graphiques dans le texte. — Prix : 9 francs. — O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris.

L'auteur divise son travail en deux parties principales : la première est consacrée à la chirurgie des néphrites médicales aiguës, la deuxième à la chirurgie des néphrites médicales chroniques.

L'auteur prouve par ses observations l'efficacité de l'intervention chirurgicale dans les néphrites aiguës, que l'infection se fasse par voie ascendante ou par voie sanguine. M. Pousson considère que la néphrotomie avec drainage prolongé et lavages antiseptiques est l'opération de choix.

Le traitement chirurgical des néphrites chroniques se divise en deux parties : dans l'une l'auteur s'occupe du traitement palliatif, dans l'autre du traitement curatif.

La néphrotomie et la décapsulisation ont souvent une action palliative efficace; il semble qu'elles *ouvrent le robinet des urines*. L'auteur appuie son appréciation de nombreuses pièces justificatives et discute l'opportunité de ces interventions (indications et contre-indications, choix de l'opération).

Après un chapitre de physiologie pathologique, M. Pousson aborde l'étude du traitement chirurgical des néphrites chroniques douloureuses, des néphrites hématuriques et des épisodes aigus des néphrites chroniques. Il insiste tout particulièrement sur les résultats immédiats et éloignés des interventions, sur les résultats fournis par les diverses variétés d'opérations et sur le choix à faire entre elles.

« Cet ouvrage a été écrit, dit M. le professeur Dieulafoy, par un auteur qui a lui-même une expérience de premier ordre sur le sujet traité...; c'est une œuvre qui rendra de grands services à la médecine et à la chirurgie. »

L'Étude expérimentale de la rage (Encyclopédie scientifique, Bibliothèque de microbiologie et de parasitologie), par le Dr Auguste Marie, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur. — 1 vol. in-18 jésus, cartonné toile, de 400 pages, avec figures dans le texte et une planche en couleurs hors texte. — Prix : 5 francs. — O. Doin, éditeur, Paris.

L'*Étude expérimentale de la rage* a présenté, dans ces derniers temps, un regain d'actualité considérable, qui justifie pleinement la place que l'*Encyclopédie scientifique* lui a réservée.

Beaucoup de questions concernant cette maladie infectieuse ont été résolues, beaucoup de problèmes nouveaux aussi ont été posés.

La découverte des *corpuscules de Negri*, la *filtrabilité du virus rabique*, sa *nature*, l'introduction de la *sérothérapie* dans le traitement préventif de la rage, l'étude de l'*immunité antirabique*, etc., constituent autant de faits du plus haut intérêt, sortis de différents laboratoires au cours de ces six dernières années.

L'auteur s'est proposé, dans ce volume, de montrer l'état actuel de chacune de ces questions, en s'attachant surtout à rassembler le plus grand nombre des faits expérimentaux susceptibles de les éclairer.

Les dysenteries, étude bactériologique, par le Dr Ch. Dopter, professeur agrégé au Val-de-Grâce. — 1 vol. in-18 jésus, cartonné toile, de 300 pages, avec figures dans le texte et 12 planches hors texte. — Prix : 5 francs. — O. Doin, éditeur, Paris.

Il y a quelques années encore, la question de la dysenterie était dans le chaos le plus absolu. Rapidement, à la faveur de l'évolution de la bactériologie, elle s'est éclairée d'un jour nouveau, et l'on sait que l'auteur de ce livre n'a pas peu contribué à enrichir la science de données nouvelles et originales sur ce sujet.

Actuellement en effet, l'expression « dysenterie » ne traduit qu'un syndrome qui ressortit à des causes diverses. En un mot, il existe non pas *une* dysenterie, mais *des* dysenteries que l'on doit rapporter à des agents infectieux et parasitaires différents.

C'est cette étude détaillée qui est traitée dans ces quelques pages livrées au public. On y trouvera d'amples renseignements sur la nature des germes pathogènes, leur résistance, leur développement, leur mode de propagation, etc. Autant de questions qui intéressent non seulement le bactériologiste, mais aussi l'épidémiologiste, l'hygiéniste, voire même le clinicien, car le microscope est le plus souvent seul capable de faire diagnostiquer la véritable nature d'un cas de dysenterie qui se révèle à l'examen du praticien; le thérapeute, enfin, y trouvera les détails désirables concernant l'application à la dysenterie bacillaire de la sérothérapie antidysentérique, dont les succès ne sont plus à compter.

LIVRES REÇUS.

Elementary Hygiene for the Tropics, by Azel Ames M D (Harv 1871), late Major and brigade Surgeon U. S. Vols, Director of vaccination, military and civil sanitary Inspector Department of Porto-Rico. — Boston 1903, Heath and C° publishers.

L'eau de mer en injections hypertoniques dans le traitement des maladies chroniques, par le Dr Le Méhauté, médecin principal de la Marine en retraite. (Paris, A. Maloine, éditeur.)

Mission scientifique au Dahomey, par M. Henry Hubert, administrateur adjoint des Colonies. (Paris, E. Larose, éditeur, 1908.)

Annales de Géographie. (XVIIe Bibliographie géographique annuelle, 1907, publiée sous la direction de M. Louis Raveneau. Paris, A. Colin, éditeur.)

Sleeping Sickness Bureau-Bulletin. — Royal Society, Burlington House W., London.

Publications scientifiques des officiers du Corps de santé des troupes coloniales.

Dr Jourdran, médecin-major de 1re classe. — Luxation métacarpo-phalangienne en avant de l'index. Exostoses syphilitiques. Diagnostic confirmé par la radiographie (*Archives d'électricité expérimentale et clinique*, publiées par M. le professeur Bergonié).

A. Thiroux, médecin-major de 1re classe, et D'Anfreville. — Quelques considérations sur la thérapeutique dans la trypanosomiase humaine.

A. Thiroux, médecin-major de 1re classe, et Teppaz. — Confirmation de la présence d'un nouveau protozoaire *Leucocytozoon piroplasmoïdes* (Ducloux) épizootique des Équidés observé au Sénégal.

— Mêmes auteurs. — Traitement des trypanosomiases chez les chevaux par l'orpiment seul ou associé à l'atoxyl.

M. Léger, médecin-major de 2e classe, et A. Léger, médecin aide-major de 1re classe. — Contribution à l'hématologie de la lèpre (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1908, t. I, n° 8, p. 489).

M. Léger, médecin-major de 2e classe, M. Romanovitch et Weinberg. — De l'existence en France, à l'état endémique, d'une entérite à anguillule intestinale (*Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, 1908, t. LXV, p. 396).

Mêmes auteurs. — De la fréquence des helminthiases dans quelques régions de la France (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1908, t. LXV, p. 427).

P. Doreau, médecin-major de 2e classe. — Fièvre spirillaire en Abyssinie (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1908, t. I, n° 8, p. 885).

BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 25 décembre 1908, ont été promus :

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe : Henric (F.-G.), Le Gendre (J.-M.-F.), Gautier (J.-F.), Vassal (P.-J.-F.), Arnould (L.-L.-A.), Fontrein (A.-L.), Roquemaure (G.-L.).

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe : Peltier (E.-P.), Cloître (J.-D.), Asselin (G.-A.), Esserteau (J.-P.), Maguyna (C.-J.), Lacroix (J.-A.), Jaoneao (M.-A.), Bruas (F.-M.), Lehardy (C.-J.).

Par décret du 30 décembre 1908, ont été nommés au grade de chevalier dans la Légion d'honneur :

MM. Cardeillac et Patriarche, médecins-majors de 1re classe;
Rol, médecin-major de 2e classe;
Garnaud, pharmacien-major de 2e classe.

Par décret du 23 janvier 1909, ont été nommés au grade de chevalier dans la Légion d'honneur :

MM. Bouffard et Booet, médecins-majors de 2e classe.

Médaille militaire.

Brunswick, adjudant à la section des infirmiers militaires des troupes coloniales.

NOMINATIONS.

Par arrêté du Président du Conseil, ministre de l'Intérieur, du 2 décembre 1908, M. le Dr Ribot, médecin-major de 2e classe des troupes coloniales, a été nommé directeur de la 4e circonscription sanitaire maritime en résidence à Saint-Nazaire.

Sont nommés à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales de Marseille :

Par décision ministérielle du 7 janvier 1909.

Professeur adjoint d'anatomie chirurgicale : M. Imbert, médecin-major de 2e classe;

Professeur adjoint de clinique interne : M. Thibault, médecin-major de 2e classe.

Par décision ministérielle du 15 janvier 1909.

Professeur de clinique externe et de chirurgie d'armée : M. Onimus, médecin-major de 1re classe.

Par décision ministérielle du 7 janvier 1909, est inscrit au tableau d'avancement pour le grade de médecin principal de 2e classe : M. COPPIN, médecin-major de 1re classe, en mission en Perse.

PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE EN 1908.

(Séance annuelle du 15 décembre 1908.)

Prix Adolphe Monbinne (1,500 francs). — Le prix est décerné à M. le Dr Noël BERNARD, médecin-major de 2e classe des troupes coloniales : *La vallée du Mékhong et ses populations.*

Prix Orfila (4,000 francs). — Le prix est décerné à M. le Dr CALMETTE, médecin inspecteur des troupes coloniales, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, et à ses collaborateurs : *De l'épuration des eaux usées des villes et des eaux résiduaires des usines.*

Prix Stanski (1,200 francs). — Le prix est décerné à MM. les Drs A. THIROUX, médecin-major de 1re classe des troupes coloniales, directeur du laboratoire de bactériologie de Saint-Louis (Sénégal), et L. D'ANFREVILLE, médecin du Service d'hygiène à Saint-Louis : *Le paludisme au Sénégal pendant les années 1905-1906.*

Service de la vaccine.

Rappel de *médaille de vermeil* à M. LAFONT, médecin-major de 2e classe des troupes coloniales, directeur du laboratoire de bactériologie de Maurice.

Médaille d'argent. — MM. BOUFFARD, médecin-major de 2e classe des troupes coloniales, directeur de l'Institut vaccinogène de Bamako (Haut Niger); HECKENROTH et OUZILLEAU, médecins aides-majors de 1re classe des troupes coloniales, dans la Haute Sangha; DUPONT, médecin de l'Assistance indigène en Afrique occidentale.

Médaille de bronze. — MM. COMMÉLÉRAN, médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales à Tidjikdja (Mauritanie); DUFOUGERÉ, médecin aide-major de 1re classe des troupes coloniales à la Martinique.

Service des épidémies.

Médaille d'argent. — MM. LASNET, médecin-major de 1re classe à Hanoï (Étude sur l'épidémiologie de l'Indo-Chine en 1906); — MONTEL, médecin municipal à Saïgon, médecin-major de 2e classe de réserve des troupes coloniales (Rapport sur l'état sanitaire de la ville de Saïgon et sur l'assistance urbaine).

NÉCROLOGIE.

Nous avons à déplorer la perte de M. Marchand, médecin-major de 2e classe, décédé à Bakel, le 11 octobre 1908. Ce médecin s'était attiré la sympathie de tous ses chefs et de tous ses camarades; sa brillante conduite pendant l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal, en 1901, lui avait valu la croix de la Légion d'honneur.

Nous apprenons le décès de M. Mariotte, médecin aide-major de 2e classe, tué à l'ennemi à Koyama (Guinée), le 23 novembre 1908. Notre malheureux camarade vient de trouver une mort glorieuse au début de sa carrière coloniale; les officiers du Corps de santé des troupes coloniales envoient à sa famille le témoignage de leurs profonds regrets.

Nous recevons les détails suivants sur sa mort :

M. Mariotte accompagnait la colonne d'opérations chargée d'assurer le passage de la Mission franco-libérienne de délimitation. Le 23 novembre 1908, cette colonne marchait contre le village fortifié de Koyama, qu'elle avait pour mission d'enlever; partie le matin du village de Loo, elle s'engageait aussitôt dans la forêt sur un sentier étroit.

À 11 heures, à trois kilomètres de Koyama, l'avant-garde était accueillie par une vive fusillade; une nuée d'ennemis, invisibles derrière les arbres et les haies enchevêtrées, tiraillaient de tres près tout le long de la colonne. À ce moment, un tirailleur était grièvement atteint et attendait sur le bord du sentier le passage du médecin.

Le Dr Mariotte marchait à sa place avec ses porteurs de caisses d'ambulance et une escorte spéciale de dix tirailleurs, suivie immédiatement par la section d'arrière-garde. En arrivant à la hauteur du blessé, M. Mariotte s'arrêta et se pencha pour l'examiner. Juste à ce moment un feu violent partit d'un fourré voisin; M. Mariotte s'affaissa atteint d'une balle en plein front en même temps que deux tirailleurs tombaient à côté de lui grièvement blessés. Deux heures après, il rendait le dernier soupir.

M. Mariotte était un officier de valeur, un excellent camarade et un médecin d'un dévouement à toute épreuve. Arrivé dans la région militaire de la Guinée en juillet, il avait déjà eu l'occasion de faire de longues et paisibles tournées, doublant souvent les étapes pour arriver plus vite auprès des malades qui réclamaient ses soins.

Le Directeur de la Rédaction,

Grall.

Imprimerie nationale. — Janvier-février-mars 1909.



LES ÎLES WALLIS ET HORN.

NOTES DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE,

par M. le Dr VIALA,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
RÉSIDENT DE FRANCE AUX ÎLES WALLIS ET HORN.

Notice géographique. — Les îles Wallis constituent, dans les immensités de l'océan Pacifique, un minuscule archipel de l'Océanie centrale, situé dans la Polynésie occidentale, par 13° 20′ de latitude Sud et 178° 30′ de longitude Ouest, au Nord-Est de l'archipel des Fidji, à l'Ouest des îles Samoa. Elles sont composées d'une terre principale, l'île d'Uvea, et de seize petits îlots semés tout autour de la côte orientale d'Uvea. Ainsi que cela se remarque dans la plupart des archipels polynésiens, une ceinture de récifs de coraux entoure complètement l'île d'Uvea; cette barrière madréporique, distante de la côte orientale de trois à quatre kilomètres, se rapproche beaucoup plus de la côte occidentale, dont elle n'est séparée en certains points que par une distance de 500 mètres environ.

Cette ligne continue de brisants présente, dans sa partie occidentale, deux petites coupures ne pouvant laisser passer que des embarcations légères ou des petits bateaux de très faible tirant d'eau; dans le Sud, elle se trouve brusquement interrompue sur une longueur d'une centaine de mètres : cette troisième coupure constitue la passe d'Hui-Kulu, l'unique passage offert aux bateaux venant du large pour atteindre l'île d'Uvea[1]. Cette passe est des plus difficiles à franchir, non seulement à cause de son étroitesse, mais surtout en raison des courants impétueux qu'y déterminent les mouvements de

[1] C'est en franchissant cette passe, le 29 juin 1874, que l'aviso le *L'Hermitte*, de la station des mers du Sud, s'est perdu sur des récifs de corail; tout l'équipage fut sauvé et se réfugia à terre. (Reynaud, Rapport sur la campagne de l'aviso le *L'Hermitte*; *Archives de médecine navale*, 1876, t. II, p. 170.)

flux et de reflux de la mer qui, à la marée montante, se précipite violemment dans le lagon, pour s'en échapper ensuite avec une force égale dès que la marée commence à descendre.

Cette ligne épaisse de récifs est à fleur d'eau à marée haute, et se trouve à sec à marée basse; continuellement battue, sur son versant extérieur, par les flots de la haute mer qui viennent s'y briser en d'admirables volutes toutes blanches d'écume, elle forme à l'île d'Uvea un rempart protecteur des plus efficaces, et circonscrit tout autour d'elle un immense lagon dont les eaux, toujours calmes, ne se laissent soulever qu'en de courtes vagues par le souffle de l'alizé. C'est tout le long de ce récif madréporique qu'émergent la plupart des îlots secondaires de l'archipel : les cinq îlots du Nord, les îlots de Nukuhione et Nukuhifala au centre, l'île de Faioa et le petit îlot de Fenuafoou, au Sud, sont couchés sur le récif. Les autres îlots sont compris dans le lagon qui, dans leurs intervalles, se trouve littéralement parsemé de pâtés de coraux, rendant des plus difficiles la navigation intérieure.

L'île d'Uvea mesure environ 16 kilomètres de longueur sur 6 à 8 kilomètres de largeur. Les îlots qui l'entourent sont de bien moindre étendue; certains d'entre eux, comme le petit îlot de Nukuhifala, situé en face du village de Matautu, ne représentent que des portions surélevées du récif qui se sont couvertes de végétation, et n'ont pas plus d'un kilomètre de circonférence. Les deux plus grands sont l'île de Faioa, qui s'étend sur le récif en face du village de Mua, et surtout l'île de Nukuatea, située dans la partie méridionale du lagon, en face de la passe d'Hui-Kulu, et qui, comprise dans l'intérieur du lagon, se trouve entourée elle-même d'une ceinture ininterrompue de coraux.

A celui qui franchit la passe d'Hui-Kulu, l'aspect général de l'archipel, avec son récif blanc d'écume, ses îlots qui semblent des bouquets de verdure surgissant des flots bleus, les bancs de coraux du lagon, qui font prendre à la mer, sous l'intensité de la lumière solaire, des teintes d'une infinie variété, et enfin la côte si découpée de l'île d'Uvea, semble à coup sûr des plus riants et des plus gracieux.

L'île d'Uvea, d'origine manifestement volcanique, possède un sol rouge noirâtre argileux; fort peu élevée au-dessus du niveau de la mer, elle ne présente aucun relief important, et son point culminant, où se trouve le lac de Lalolalo, vestige d'un ancien volcan, n'est qu'à 200 mètres d'altitude. Dans la région centrale, le sol est brûlé, desséché, absolument aride, et ne laisse croître que quelques maigres fougères. Au milieu de cette zone stérile, que les indigènes appellent le «toafa», on trouve trois excavations en entonnoirs, profondes de 100 à 150 mètres, dont les parois sont couvertes d'une riche végétation, contrastant singulièrement avec l'aridité du sol environnant, et parmi laquelle on peut voir de magnifiques fougères arborescentes et toute la flore ordinaire des régions tropicales; ces excavations sont sans nul doute des vestiges d'anciens cratères.

La côte, extrêmement découpée, est constituée à l'Est par une large plage de sable blanc et des pâtés rocheux de formation madréporique; la côte occidentale conserve au contraire l'aspect volcanique; le sable de la grève y est d'un noir d'encre: on y remarque des amas étendus de gros rochers noirâtres; quelques falaises tombent à pic dans la mer, et une multitude de petites sources viennent sourdre dans le sable tout au voisinage du rivage. Parmi les îlots, quelques-uns sont d'origine volcanique, tels les îlots de Fugalei et Luaniva, qui se dressent comme deux pains de sucre en face du village de Liku, et l'île de Nukuatea, qui présente le même aspect géologique que la grande île; les autres îlots sont des formations madréporiques : le sol en est blanc, calcaire et sablonneux.

Aucun cours d'eau n'arrose l'archipel des Wallis; quelques petits marigots marécageux se rencontrent sur la côte, mais ne contiennent de l'eau courante qu'à la saison des pluies; et l'Européen, aussi bien que l'indigène, est réduit à n'y consommer que de l'eau de pluie, ou celle provenant de puits creusés dans le voisinage de la mer.

La flore des Wallis est commune à toutes les îles du Pacifique Sud, et n'offre rien de particulier. Le pays, en dehors de la zone centrale désertique, est couvert d'une végétation assez dense, mais courte; le sol n'est pas des plus fertiles, et il y a

peu de beaux arbres. L'île est actuellement, du reste, presque entièrement défrichée, et la brousse disparaît chaque jour davantage pour faire place aux cultures vivrières de l'indigène ou aux plantations de cocotiers, dont l'île est littéralement couverte, et dont elle tire ses principales ressources. Diverses espèces de pandanus, le filao (*Casuarina equisetifolia*), le fetau de l'Océanie (*Calophyllum*), une variété de châtaignier, le bourao (*Hibiscus tiliaceus*), le bancoulier (*Aleurites triloba*), le flamboyant, constituent les principaux arbres de l'archipel. Le palmier n'existe pas aux Wallis; on y voit quelques lataniers qui ont été importés des îles voisines.

Le cocotier abonde, aussi bien à Uvea que dans les îlots; c'est la principale ressource économique du pays. L'amande, desséchée, est exportée sous le nom de coprah, dont la valeur, soumise à de grandes fluctuations, a atteint récemment, sur les marchés australiens, le prix de 450 francs la tonne; l'exportation annuelle est en moyenne de 500 tonnes. Le cocotier, outre l'aisance qu'il procure au Wallisien par la vente du coprah, est un arbre précieux pour l'indigène; avec les feuilles, il confectionne des paniers, des balais, des filets pour la pêche côtière, des nattes grossières qui constituent le plancher des cases; la bourre de la noix donne de la ficelle et des cordelettes très résistantes; avec l'écorce dure qui protège l'amande, le Wallisien fabrique les fines coupes dans lesquelles se boit le kava; enfin l'amande elle-même, quand elle n'est pas séchée pour donner du coprah, sert à l'alimentation de l'indigène, soit à l'état naturel, soit sous forme de lait de coco obtenu par pressuration de l'amande préalablement râpée; ce lait de coco entre dans la composition de la plupart des mets indigènes; enfin l'amande fournit encore une huile excellente qui, parfumée à l'aide de diverses fleurs du pays, constitue un élément indispensable de la toilette, et dont le Wallisien s'enduit les cheveux et souvent le corps tout entier; il se consomme à Uvea des quantités considérables de cette huile, qui, à l'occasion, est expédiée dans les archipels voisins, où elle est très appréciée : une bouteille d'huile parfumée des Wallis se vend cinq francs aux Tonga.

Le bananier est presque aussi répandu aux Wallis que le cocotier, et on en trouve dans l'archipel de très nombreuses variétés. L'arbre à pain, l'igname, le taro (*Colòcasia esculenta*), le manioc, le papayer, une variété de curcuma, l'arrow-root, fournissent à l'indigène, avec le cocotier et le bananier, la base de son alimentation. L'avocatier, qui y a été introduit dernièrement, se développe très bien aux Wallis; l'ananas y pousse partout à l'état sauvage; l'oranger, le citronnier, le goyavier, le corossollier, le manguier, le maïs, la canne à sucre, s'y rencontrent également en abondance. Le café et le cacaoyer y ont été cultivés par des amateurs, et y ont fort bien poussé et fructifié. Le tabac s'y développe merveilleusement, et donne de fort belles feuilles, avec lesquelles l'indigène prépare un excellent tabac. Enfin, il faut faire une mention spéciale du *kava* (*Piper methysticum*), dont la racine est employée par l'indigène à la fabrication du breuvage national des Wallis, aussi bien du reste que de toute l'Océanie centrale.

La faune wallisienne est des plus pauvres; il n'existe dans l'archipel aucun gibier à poil. Le *notou*, sorte de pigeon ramier, le pigeon vert, des canards sauvages, des alouettes, des bécassines, des mouettes, et une petite perruche d'une beauté remarquable, sont les seuls oiseaux que l'on y trouve.

Par contre, les poissons de toutes tailles et de toutes espèces abondent dans le lagon, et les lacs de l'intérieur contiennent une quantité prodigieuse d'anguilles et de petits poissons d'eau douce; on trouve beaucoup d'écrevisses dans les petits marigots de la côte.

C'est à 120 milles dans le Sud-Ouest des Wallis qu'est situé l'archipel des îles Horn, par 14° 15′ de latitude Sud et 179° 40′ de longitude Est. Le 180° degré de longitude passe exactement entre les deux archipels des Wallis et des Horn, de telle sorte que les Wallis se trouvent à l'Ouest du méridien de Paris, tandis que les Horn sont à l'Est du même méridien; il en résulte que l'heure des Wallis retarde de 24 heures sur celle des Horn.

Ce groupe se compose d'une île principale, Futuna, et d'une

autre île moins étendue, Alofi, située dans le Sud-Est de Futuna, dont elle est séparée par un canal de deux kilomètres environ de largeur, où les coraux ne laissent comme passage aux navires qu'un chenal de 200 à 300 mètres de large. La côte occidentale de Futuna est entourée d'une ceinture de récifs de coraux, qui la serre de très près, et qui s'unit complètement à la terre du côté de l'Est. La côte orientale d'Alofi est bordée d'un récif analogue. Ces récifs rendent très difficile l'abord de l'archipel, dont les côtes, continuellement battues par les flots du large, n'offrent aux bateaux aucun mouillage praticable. L'anse de Sigave, sur la côte méridionale de Futuna, est le seul point où le récif s'entr'ouvre un peu, et c'est là, en face du village principal de l'archipel, que vont mouiller les bateaux de passage.

L'île Futuna a environ 40 kilomètres de tour, tandis qu'Alofi n'en a que 20. D'origine volcanique, les deux îles émergent des flots comme deux pyramides, dont les flancs plongent dans la mer en falaises abruptes; et l'aspect général de ce petit archipel est de tous points différent de celui qu'offrent les Wallis. Le sol des deux îles est très tourmenté, et n'est qu'une succession de montagnes et de profonds ravins; le mont Puke, à Futuna, atteint 800 mètres d'altitude; ses pentes sont couvertes d'une végétation merveilleuse : c'est la vraie végétation des tropiques, aux arbres gros et touffus, reliés les uns aux autres par un treillis de lianes inextricable; dans le fond des ravins sombres et encaissés coulent des torrents aux eaux claires et bouillonnantes.

Une humidité considérable, comme aussi une fraîcheur délicieuse, règnent d'une façon continuelle dans ces vallées profondes où arrivent à peine quelques faibles rayons de soleil qui ont réussi à filtrer à travers le dôme de verdure que forment, sur la rivière, les sommets des grands arbres. De-ci de-là, sur les flancs des montagnes, quelques points défrichés forment des clairières où poussent des bananiers, des arbres à pain et les diverses cultures vivrières de l'indigène. La côte est garnie d'un épais rideau de cocotiers, derrière lequel s'élèvent les habitations des naturels, entourées de

leurs plantations. Plusieurs sources chaudes jaillissent des sables de la côte, aussi bien à Futuna qu'à Alofi.

La flore futunienne, à part quelques exceptions se rapportant aux arbres de la forêt, qui, pour la plupart, appartiennent à la famille des Saxifragées ou des Ombellifères, ou au genre *Ficus*, est absolument identique à celle des Wallis. Il en est de même pour la faune; à citer pourtant l'existence à Futuna, et surtout à Alofi, d'un serpent qui atteint jusqu'à un mètre de longueur sur six centimètres de diamètre, et qui n'est pas venimeux.

Jusqu'à ces dernières années, les deux archipels des Wallis et des Horn n'étaient reliés au reste du monde que par des bateaux à voile qui s'y rendaient tous les trois mois environ, d'abord des Samoa, puis des Fidji, pour y charger du coprah, et qui importaient en même temps des marchandises diverses adaptées aux besoins des indigènes. Depuis trois ans environ, les Wallis et Futuna sont visitées régulièrement toutes les six semaines par un bateau à vapeur qui appartient à un négociant des îles Fidji, et qui met les deux archipels en communication directe et régulière avec les Fidji et l'Australie. Quatre petites maisons de commerce existent actuellement à Uvea; il y en a une à Futuna; ces commerçants achètent aux indigènes leur coprah, qu'ils exportent en Australie, et vendent dans leurs comptoirs des marchandises de première nécessité, en particulier des cotonnades. Le bateau des Fidji constitue, pour Uvea et Futuna, le seul moyen de communiquer avec le reste du globe, si l'on met à part les visites que leur font, deux fois par an en moyenne, les bateaux de guerre de la Division navale du Pacifique.

Notice historique. — Les îles Wallis et Horn, aussi loin que l'on peut remonter aujourd'hui dans leur histoire locale, semblent n'être habitées que depuis la fin du XIIIe siècle environ, époque à laquelle un groupe d'indigènes maoris de la Nouvelle-Zélande seraient venus s'y établir. D'après les traditions indigènes, ces premiers Maoris n'auraient trouvé aucun habitant à Uvea ni à Futuna. Ils se seraient alors établis à

Futuna, mais ne seraient demeurés que fort peu de temps aux îles Wallis, qu'ils auraient abandonnées pour se rendre aux îles Tonga. Ce n'est que bien des années après que certains d'entre eux, partis de Tonga-Tapu, où ils s'étaient établis et avaient fait souche, seraient revenus à Uvea pour s'y installer définitivement. Aussi bien, les îles Wallis n'ont-elle formé, pendant des siècles, qu'une dépendance des îles Tonga. Les Tongiens émigrés aux Wallis s'étaient partagé les terrains, et avaient divisé l'île d'Uvea en districts dont les noms, qui existent encore aujourd'hui, sont les mêmes que ceux des districts de l'île Tonga-Tapu. Un roi avait été désigné pour régner sur Uvea comme vassal du roi de Tonga. Dès les temps les plus reculés, la forme du gouvernement fut une monarchie absolue, et le premier roi de la dynastie des Lavelua, qui règne encore aujourd'hui, semble avoir été contemporain de François I[er].

Ce n'est guère que pendant le cours du XIX[e] siècle que les Wallisiens, dont les liens de parenté avec les Tongiens s'étaient affaiblis peu à peu, tentèrent de secouer le joug et de s'affranchir de la suzeraineté de Tonga. Plusieurs guerres terriblement meurtrières eurent lieu entre les Uvéens et les Tongiens, qui tour à tour furent vainqueurs et vaincus. En même temps les relations entre les archipels se faisaient plus rares, et peu à peu s'établit l'autonomie d'Uvea, comme s'était établie bien longtemps avant celle de l'archipel futunien. Mais de nos jours encore l'origine tongienne des habitants des Wallis s'affirme par les liens de parenté qui unissent nombre de familles uvéennes à des familles tongiennes, et par le besoin où se trouve l'Uvéen d'aller souvent jusqu'aux Tonga chercher tel ou tel renseignement précis au sujet des droits de propriété sur tel ou tel terrain d'Uvea.

C'est en 1616 que les îles Horn furent découvertes par Lemaire et Shouten; un siècle et demi après, en 1767, le navigateur anglais Wallis découvrait l'archipel uvéen, qui porte depuis son nom. Mais les Européens d'aucune nationalité semblent ne s'être jamais souciés de venir s'établir dans ces îles, dont les populations se montraient du reste fort peu accueillantes; et, pendant tout le XVIII[e] siècle, aussi bien que

pendant les premières années du XIXe siècle, les deux archipels ne furent visités que par des navires baleiniers, qu'entraînaient dans ces parages les hasards de la pêche, et dont les équipages furent du reste à plusieurs reprises massacrés par les naturels. Lorsque les premiers missionnaires français débarquèrent à Uvea, ils n'y trouvèrent que deux Européens, un Anglais et un Français, qui étaient restés dans l'île à la suite d'un naufrage; ils avaient fini par se faire accepter par les indigènes, et vivaient avec eux en bonne intelligence.

C'est le 1er novembre 1837 qu'aborda à Uvea le premier missionnaire catholique, le père Bataillon, que déléguait dans cet archipel la Mission Mariste, fondée depuis peu à Lyon pour évangéliser les naturels de l'Océanie. Quelques jours après, le père Chanel débarquait à Futuna. Les débuts de la Mission, aussi bien aux Wallis qu'à Futuna, furent extrêmement pénibles; les missionnaires eurent à lutter contre une hostilité tenace, aussi bien que contre l'inconstance et l'hypocrisie désespérantes qui constituent le fond du caractère polynésien. L'étude de l'histoire locale des deux archipels à cette époque est des plus intéressantes et des plus suggestives à tous les points de vue; mais ce n'est point le lieu de nous étendre ici sur ce sujet. En suivant l'ordre chronologique, nous assistons, en 1841, au massacre du père Chanel à Futuna, tandis qu'aux Wallis le père Bataillon n'enregistre plus que des succès. Dès 1842, la population des deux archipels est à peu près complètement conquise à la Mission et au catholicisme.

C'est dans le courant de l'année 1842 que, sur les instances des missionnaires français établis à Uvea, le roi des Wallis, Soane-Patita Lavelua, demanda au gouvernement de Louis-Philippe la protection de la France pour son pays. C'est le 4 novembre 1842 que Lavelua signa cette première demande de protectorat, en même temps qu'un traité d'alliance et de commerce. De leur côté, les chefs de Futuna demandaient également, le 13 novembre 1842, le protectorat de la France. En 1844, ces divers traités étaient ratifiés par Louis-Philippe : les îles Wallis et Horn se trouvaient dès lors placées sous le protectorat de la France.

Mais ce protectorat resta purement nominal jusqu'au 19 novembre 1886, date à laquelle un nouveau traité fut signé aux Wallis avec la reine Amelia Lavelua. Un décret, en date du 5 avril 1887, ratifiant les traités de 1842 et 1886, plaçait définitivement les Wallis sous notre protectorat; et un décret du 27 novembre 1887 rattachait ce protectorat, administrativement et financièrement, à la colonie de la Nouvelle-Calédonie. En même temps, un résident était installé à Uvea pour y représenter le Gouvernement français et gérer les affaires du protectorat. D'autre part, les chefs de Futuna signaient, le 29 septembre 1887, une nouvelle demande de protectorat : par décret du Président de la République, en date du 16 février 1888, les déclarations du 13 novembre 1842 et du 29 septembre 1887 furent ratifiées. Une décision du Ministre de la marine et des colonies, du 5 mars 1888, réunissait l'archipel des Horn à celui des Wallis pour former un seul et même protectorat rattaché au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, et confiait au résident des Wallis le soin de représenter également à Futuna le Gouvernement français.

Organisation du service médical. — Jusqu'en 1905, le poste de résident de France aux îles Wallis et Horn fut confié à des administrateurs des colonies. Mais, dès 1902, le roi Vito Lavelua, qui, depuis quelques années, avait succédé aux Wallis à la reine Amelia, ne cessait de demander à tous les commandants des bateaux de guerre qui visitaient l'archipel, d'intervenir pour lui auprès du gouverneur de la Nouvelle-Calédonie et du Ministre pour que les fonctions de résident fussent désormais confiées à un médecin qui pourrait donner ses soins à la population tout en assurant le service administratif. Sur la demande du Gouverneur de la Nouvelle-Calédonie, le Ministre des colonies décida, en 1904, de donner satisfaction au roi des Wallis; et je fus désigné pour aller occuper à Uvea le poste de résident de France.

Dès mon arrivée à Wallis, en décembre 1905, le roi avait fait construire à Matautu, près de la résidence, une case indigène dans laquelle il me fut possible de recevoir les malades

de la consultation et de garder en traitement ceux dont l'état grave nécessitait une surveillance constante. Cette salle fut meublée de deux tables et de deux escabeaux. J'avais à ma disposition une caisse de chirurgie (modèle de la Marine) et un approvisionnement de médicaments cédés par l'hôpital de Nouméa.

Le service médical a fonctionné à dater du 1er février 1906. Une consultation a lieu trois fois par semaine dans la matinée; ces séances sont consacrées à l'examen des malades, à l'exécution des pansements et des opérations de petite chirurgie et à la délivrance des médicaments. En outre, les indigènes ont été prévenus que le médecin répondra à tous les appels qui lui seront faits pour aller visiter à domicile les malades non transportables. L'assistance médicale est absolument gratuite pour tout le monde.

Depuis le mois de mars dernier, on a construit, à proximité de la résidence, une petite maison européenne avec véranda, comprenant deux pièces assez spacieuses : l'une a été affectée à la pharmacie, la seconde est réservée pour la salle de consultation. La case indigène peut être utilisée uniquement pour le traitement des malades graves; elle est appelée d'ailleurs à être remplacée sous peu par un autre bâtiment plus confortable qui constituera un véritable hôpital avec une salle pour les hommes (8 à 10 lits), une salle pour les femmes (8 lits), une salle d'opération, etc.

La population indigène. Notes ethnographiques. — Les îles Wallis sont gouvernées par un roi, qui exerce sur ses sujets un pouvoir absolu, et qui porte le nom générique et héréditaire de Lavelua. La royauté est héréditaire dans la ligne collatérale. Le roi est assisté d'un conseil de six ministres, choisis par lui, qui n'ont que voix consultative; ils se réunissent en conseil ou «fono» sur la convocation du roi et sous sa présidence, pour délibérer avec lui des affaires du pays, et assurent ensuite l'exécution des décisions prises. L'île d'Uvea, la seule île effectivement habitée de l'archipel, est divisée en trois districts : Hihifo au Nord, Hahake au centre, et Mua au Sud. Chacun de

ces districts est administré par un gouverneur, et comprend un certain nombre de villages, à la tête desquels sont placés des chefs de villages. Le village principal est Matautu, sur la côte Est, résidence du roi, des principaux chefs, et du Résident de France.

L'organisation administrative de l'archipel futunien est analogue à celle des Wallis; mais ici, ce n'est plus un roi que nous trouvons à la tête du pays : il y en a deux. Ce partage de l'archipel en deux petits gouvernements remonte aux temps les plus reculés; jusqu'au milieu du XIXe siècle, le pays et ses habitants se trouvaient continuellement divisés en deux portions toujours en guerre, et qui prenaient chacune alternativement le nom de parti des vainqueurs et de parti des vaincus, ayant respectivement à leur tète le roi des vainqueurs et le roi des vaincus. Peu à peu, dans la seconde moitié du siècle dernier, ces guerres intestines, souvent affreusement meurtrières, et s'accompagnant de pratiques anthropophagiques fort en honneur, commencèrent à s'espacer, puis disparurent complètement; et les deux partis d'antan, quoique désormais vivant en paix, restèrent et restent encore sur leurs positions et sur les territoires conquis, ayant chacun à sa tête son chef respectif. Ainsi se trouva constitué ce double gouvernement que l'on trouve à Futuna : à l'Est et au Sud, le royaume d'Alo, auquel appartient l'île d'Alofi; à l'Ouest et au Nord, le royaume de Sigave. A la tête de chacun de ces districts se trouve un roi, et chaque district comprend un certain nombre de villages dirigés par des chefs de village.

La population des Wallis est d'environ 4,500 habitants, groupés tout le long des côtes de l'île d'Uvea, dans des cases bâties les unes à côté des autres le long du rivage de la mer; les îlots ne sont pas habités d'une façon permanente; les indigènes s'y rendent de temps à autre, soit pour travailler à leurs plantations, soit pour y faire leurs récoltes, soit enfin pour y passer quelques jours de repos. Les îles Horn possèdent environ 1,500 habitants, qui résident tous à Futuna, et ne se rendent que par intervalles à Alofi pour leurs travaux de culture.

Le Wallisien et le Futunien appartiennent à la race polynésienne pure, que l'on rencontre toujours la même dans tous les archipels de la Polynésie, depuis les îles Fidji, qui forment à l'Ouest les confins de la Mélanésie, jusqu'aux derniers îlots des Gambier et jusqu'à l'île de Pâques à l'Est, depuis les îles Hawaï au Nord jusqu'à la Nouvelle-Zélande au Sud.

« A voir les Polynésiens, écrit Deniker, dispersés dans une multitude d'îles, sous des climats divers, dans les conditions les plus variables, on pourrait s'attendre à une multiplicité de types. Il n'en est rien ; et la race polynésienne se retrouve presque avec les mêmes caractères depuis les îles Hawaï jusqu'à la Nouvelle-Zélande. Ce fait tient aux migrations incessantes d'île en île, au commerce actif de tous les Polynésiens entre eux, qui effacent par les mélanges les différences provenant de l'isolement insulaire. »

Aux Wallis comme à Futuna, l'homme est grand, d'un teint brun clair ou jaune cuivré, robuste et bien proportionné ; les cheveux sont droits, ou très légèrement ondés; le visage est ovale, le nez droit; les pommettes sont légèrement saillantes; la bouche, de dimensions moyennes, possède des lèvres minces et bien découpées; pas de prognathisme. Le système pileux, en dehors du cuir chevelu, est en général peu développé, et peu d'hommes possèdent toute leur barbe. La partie postérieure du crâne est aplatie: mais c'est là une déformation acquise, qui est imprimée par les parents à la tête des jeunes enfants ; chez les hommes qui n'ont pas subi cette déformation dans leur enfance, la boîte crânienne est régulièrement arrondie, et appartient au type brachycéphale. Les cheveux sont portés courts, taillés en brosse.

La femme est en général un peu plus petite que l'homme ; robuste, bien constituée, elle a des formes régulières et souvent fort belles; les traits du visage sont quelquefois des plus fins, les extrémités des membres sont petites, et les mains, qui ne sont jamais employées aux travaux grossiers, que se réservent les hommes, sont toujours fines et fort délicates. La jeune fille porte les cheveux longs tombant sur les épaules et sur le dos ; mais dès qu'elle se marie, elle les coupe, et les

porte désormais comme l'homme, coupés court et taillés en brosse.

Contrairement à ce qui se passe dans les autres archipels polynésiens, où les naturels tendent à diminuer de nombre et disparaissent graduellement, la population des Wallis et des Horn est aujourd'hui à peu près stationnaire, après avoir été pendant de longues années en augmentation progressive. Lorsque les premiers missionnaires abordèrent à Uvea, la population, décimée par les guerres intestines, et par l'infanticide qui était fort en honneur, n'était que de 3,000 âmes environ. À mesure que disparurent les pratiques guerrières et que les mœurs de l'indigène se furent améliorées, la population s'accrut rapidement; depuis quatre ans environ, elle reste au chiffre de 4,500, auquel il convient d'ajouter environ 500 Wallisiens dispersés dans les archipels voisins, Samoa, Tonga et Fidji. Le nombre des décès est actuellement égal, chaque année, à celui des naissances. La même remarque est à faire au sujet des Futuniens.

Le Wallisien, au point de vue moral, se distingue par une indolence absolue : c'est la paresse élevée à la hauteur d'une institution. L'intelligence est molle, alourdie, incapable de se fixer longtemps sur un même objet; l'inconstance forme, avec une insouciance extraordinaire, le fond du caractère de cette population.

Les efforts qu'ont faits les missionnaires français pour transformer et améliorer l'indigène n'ont été dirigés que dans un but exclusivement religieux; les Wallisiens ont abandonné peu à peu leurs divinités d'autrefois, et se sont jetés à corps perdu dans les pratiques les plus compliquées de la religion catholique. Mais, à part cette évolution toute spéciale, et en dépit de certaines apparences qui pourraient faire croire que les Wallisiens se sont laissé pénétrer par un certain degré de civilisation, les habitants d'Uvea demeurent, à bien peu près, ce qu'ils étaient il y a cent ans. Il leur aurait été parfaitement impossible du reste, dans leur petit archipel isolé au milieu du Pacifique, d'évoluer tout seuls vers une civilisation qu'ils ignorent, avec laquelle ils ne se sont jamais trou-

vés en contact, et dont ils n'ont jamais pu rencontrer d'exemples qu'auprès des très rares Européens installés aux Wallis.

Sous l'influence de la morale chrétienne, et sous le joug sévère de la Mission, le caractère de l'Uvéen s'est adouci; il a rompu avec ses instincts sanguinaires d'autrefois; mais, sous ce vernis des plus superficiels, il conserve un fond de sauvagerie qui ne demanderait qu'à reprendre le dessus, et qui se manifeste à toutes les occasions qui s'y prêtent. Resté primitif, quoique pourtant perfectible, il se contente de peu, pratiquant avant tout le principe du moindre effort; les ignames et les bananes, dont la culture lui demande peu de travail, les cocos, qui en exigent encore moins, l'élevage du porc qui grossit tout seul à l'entour des cases, lui assurent une nourriture suffisante; et il vit heureux et sans soucis, étendu sur sa natte, indifférent à tout.

Le Futunien est en général moins paresseux, plus actif, et plus intelligent que le Wallisien. C'est sans doute au caractère moins déprimé de ses habitants que Futuna doit d'avoir été autrefois un foyer continuel de guerres intestines et d'anthropophagie, extrêmement redouté des voyageurs qui passaient par là, et d'avoir conservé si longtemps les pratiques les plus sauvages et les plus barbares qu'on puisse imaginer.

On retrouve encore du reste, dans les allures générales, dans les goûts et dans les coutumes des indigènes, comme le reflet et le souvenir de la sauvagerie de leurs pères. Jamais les Wallisiens, au dire de tous les voyageurs qui les connurent alors, ne présentèrent un tel degré de primitive barbarie. C'est ainsi qu'aux Wallis l'anthropophagie ne fut jamais qu'un corollaire de la guerre consistant pour le vainqueur à dévorer le cœur et le foie du vaincu tué à la bataille; tandis qu'à Futuna, à l'occasion de toutes les fêtes et réjouissances, des hommes entiers, tués pour la circonstance et rôtis au four, étaient présentés aux chefs, puis dépecés et distribués, comme il est fait actuellement des porcs; d'après les relations laissées par les premiers missionnaires, on comptait ainsi jusqu'à quatorze victimes dans une seule de ces fêtes. À côté des cadavres, on

servait souvent des hommes vivants, dont on découpait les membres que l'on dévorait crus et pantelants, la tête étant tranchée en dernier lieu.

Ce n'est guère que vers 1830 que ces pratiques commencèrent à diminuer : le roi Niuliki, soucieux de prévenir l'extinction de son peuple qui s'en allait en mangeaille, prit l'initiative hardie d'interdire l'anthropophagie. Mais de pareilles habitudes ne sauraient s'éteindre du jour au lendemain, et bien des années encore après 1830, on vit les Futuniens revenir de temps en temps à leurs goûts d'autrefois. Aussi bien, s'ils ont abandonné complètement aujourd'hui ces pratiques barbares, n'ont-ils fait que revêtir en échange un vernis bien léger de civilisation, tout comme les Wallisiens, et ne demeurent-ils encore que des sauvages adoucis.

Le genre de vie du Wallisien et du Futunien est des plus simples, et tout ce qui pourrait être fait pour compliquer l'existence, même dans le but de la rendre meilleure, est écarté de propos délibéré. L'homme s'occupe des travaux de culture, va à la pêche, et se réserve en général toutes les besognes pénibles ou grossières. La femme garde le logis, fabrique des nattes ou des pièces de «tapa», pêche, le long du rivage, les coquillages ou les petits poissons, tandis que les enfants, livrés à eux-mêmes, courent tout autour des cases.

L'habitation consiste dans une case de forme ovalaire, toujours la même, dont la charpente est formée de quelques gros piliers hâtivement taillés dans les bois du pays, et assemblés par des cordelettes en bourre de coco; jamais un clou ni une cheville ne concourt à la construction d'une case; des roseaux, correctement rangés et entrelacés, reliés les uns aux autres par des ficelles de bourre de coco, forment les parois extérieures de la case qui sont généralement doublées de feuilles de cocotier tressées; la toiture est faite de feuilles de pandanus enfilées dans des nervures de feuilles de cocotier, et s'imbriquant de bas en haut comme le feraient des ardoises. Le plancher est représenté par une épaisse couche de sable, sur laquelle sont étalées des nattes grossières en feuilles de cocotier. Au milieu de chacune des deux façades est ménagée une porte qui se

ferme au moyen de stores en feuilles de cocotier tressées. Chaque case ne comprend qu'une seule et unique pièce.

Le vêtement se résume, pour l'homme, en un pagne de cotonnade, dont le bord supérieur s'enroule autour de la ceinture, et dont le bord inférieur pend au niveau des genoux; ce pagne est souvent doublé extérieurement d'une natte fine enroulée autour du corps, et retenue à la taille par une cordelette en *bourao* ou une ceinture en «tapa»; la natte est fréquemment remplacée par une pièce d'étoffe de «tapa». L'indigène y joint d'ordinaire soit un gilet de tricot, soit une chemise européenne, dont les pans tombent par-dessus le pagne. La femme porte également le pagne, simple ou doublé d'une natte. et protège le tronc, quand elle sort de la case, à l'aide d'une blouse courte qui descend jusqu'aux hanches.

La base de l'alimentation est représentée par les ignames, les taros, les bananes, le fruit de l'arbre à pain, et la fécule d'arrow-root; l'indigène y joint quelquefois des coquillages, que les femmes et les enfants vont ramasser dans le sable à marée basse, et plus rarement du poisson, du poulet, ou du porc. Les vivres sont cuits au four polynésien, qui est constitué par une cuvette large et peu profonde, creusée dans le sol et tapissée de galets; ces galets sont d'abord chauffés à l'aide d'un grand feu de bois, et les aliments, enveloppés dans des feuilles de bananier, sont ensuite déposées sur ces pierres chauffées, puis recouverts d'une épaisse couche de branchages et de feuilles. Les coquillages et le poisson sont presque toujours mangés crus.

Les porcs abondent dans les deux archipels; en temps ordinaire, on en mange rarement; leur chair représente pour l'indigène le plat de grand luxe; mais, aux jours de fête, alors que les habitants de presque tout le pays se réunissent pour se livrer aux danses et autres réjouissances publiques, on abat une quantité considérable de ces animaux; j'ai vu plus d'une fois, en ces grandes occasions, étaler sur la place publique plus de 500 porcs à la fois, rôtis tout entier au four uvéen.

La boisson de l'indigène est surtout constituée par de l'eau de puits et par l'eau de la noix de coco. Il se consomme égale-

ment, aussi bien aux Wallis qu'à Futuna, une quantité considérable de «kava», qui représente en quelque sorte la boisson nationale du Polynésien, et qui, dans toutes circonstances, est toujours préparé, servi et bu suivant des rites spéciaux auxquels rien ne saurait faire déroger.

Pour préparer le «kava», un morceau de racine de kava (*Piper methysticum*) est finement broyé entre deux pierres; autrefois la racine, au lieu d'être ainsi broyée, était mâchée par une jeune fille : cet usage tend de plus en plus à être abandonné. Qu'elle ait été broyée ou mâchée, la racine de kava, ainsi préparée, est placée dans un plat spécial, sorte de large cuvette en bois supportée par quatre pieds: on y ajoute une certaine quantité d'eau, et le tout est brassé à l'aide d'un paquet de fibres de *bourao*. Au bout de quelques minutes, toutes les parcelles de racine de kava sont ramassées à l'aide du même paquet de fibres, que l'on tord au-dessus du plat pour en exprimer le breuvage. Cette opération est répétée plusieurs fois, et, dès que le liquide a été ainsi débarrassé des dernières parcelles de racine, le kava est prêt; il est servi et bu dans des coupes, souvent fort jolies, faites avec l'enveloppe dure de la noix de coco.

Les Européens s'habituent rapidement à l'usage du kava, qui finit par leur devenir aussi indispensable qu'à l'indigène. L'usage modéré de cette boisson paraît avoir un effet tonique, digestif, et surtout diurétique; mais ce breuvage semble provoquer, chez ceux qui en abusent, un état d'anémie prononcée : les téguments sont pâles et infiltrés; le visage est bouffi et les forces diminuent dans de grandes proportions.

Mais s'il convient de signaler les abus que l'indigène fait souvent du kava, il y a lieu de mentionner en revanche l'absence absolue, aux Wallis et à Futuna, de ce fléau que l'on appelle l'alcoolisme. Des décrets du roi, pris sur la proposition des résidents qui se sont succédé dans l'archipel, interdisent sous peine d'amendes élevées la vente de tout alcool aux indigènes; tout indigène reconnu coupable d'avoir acheté ou accepté en cadeau une boisson alcoolique quelconque, est sévèrement puni. Ces mesures ne sont que très rarement en-

freintes. C'est peut-être grâce à cette heureuse circonstance que les populations wallisienne et futunienne restent encore belles et vigoureuses, malgré les maladies dont elles sont assaillies, et en dépit de toutes les défectuosités de leur hygiène et de leur genre de vie.

En revanche, l'indigène fume à outrance; il se sert peu de la pipe, et donne la préférence à des cigarettes faites d'un fragment de feuille de tabac roulé dans un morceau de feuille sèche de bananier. La femme fume autant que l'homme et les enfants de l'un ou l'autre sexe commencent à fumer dès l'âge de cinq ans.

Le tatouage, qui constituait jadis une coutume des plus répandues dans les deux archipels, se pratique actuellement beaucoup moins; alors qu'autrefois les tatouages recouvraient, chez presque tous les hommes, la plus grande partie du tégument, on se limite aujourd'hui à des tatouages de fantaisie sur les bras, la poitrine et les cuisses. On rencontre pourtant encore un assez grand nombre d'indigènes recouverts, depuis la ceinture jusqu'à la partie supérieure des jambes, d'un tatouage continu; mais ce sont généralement des hommes qui, ayant séjourné aux Samoa, se sont conformés aux habitudes de ces îles, où persiste encore l'usage des tatouages étendus. Aux Wallis et à Futuna, le tatouage se pratique à l'aide d'un petit peigne en écaille de tortue, présentant trois ou quatre dents très acérées : les dents, ayant été plongées dans la liqueur colorante, sont appliquées sur la peau, et enfoncées à l'aide d'un petit maillet dont l'opérateur frappe un coup sec sur le dos du peigne.

La circoncision, qui était précédemment l'occasion de réjouissances publiques, est une coutume indigène qui a persisté intacte jusqu'ici; tout enfant du sexe mâle est circoncis, sans aucune exception. Mais tandis qu'autrefois la circoncision se faisait à jour fixe sur un grand nombre d'enfants à la fois, et au milieu de fêtes auxquelles tout le pays prenait part, l'opération se pratique aujourd'hui dans l'intimité de la famille, et aussi discrètement que possible. C'est vers l'âge de 14 à 16 ans que le jeune garçon est circoncis; l'opération consiste à sectionner

l'extrémité du prépuce préalablement attirée en avant du gland, de telle sorte que, la section achevée, le gland se trouve complètement découvert; aucune suture n'est faite; la cicatrisation, qui se fait donc toujours par seconde intention, est très souvent vicieuse et laisse, au niveau de la section, un bourrelet cutané assez épais.

Avant que la religion catholique se fût répandue dans ces îles, les inhumations se faisaient de la façon suivante : en certains points du pays se trouvaient des espaces réservés entourés d'une palissade en troncs d'arbres ou d'un mur en pierres sèches : c'étaient les cimetières. Les cadavres n'y étaient pas enfouis, mais simplement déposés sur le sol, puis recouverts d'une certaine quantité de terre et de sable; les cadavres, au fur et à mesure des décès, étaient alignés de la sorte les uns à côté des autres; et lorsque toute l'étendue du terrain avait été ainsi recouverte une première fois, une deuxième couche de cadavres se superposait à la première. Les missionnaires ont fait disparaître cette coutume, et les cimetières d'aujourd'hui sont analogues aux cimetières européens. les inhumations se faisant dans des fosses séparées les unes des autres, et souvent même dans des caveaux. Mais les naturels n'ont pas encore accepté jusqu'ici l'usage du cercueil : pour l'inhumation, le cadavre est oint des pieds à la tête d'huile parfumée, et sa chevelure, bien imprégnée d'huile, est saupoudrée de poudre de bois de sandal; puis il est enveloppé, d'abord dans des étoffes de cotonnade. et ensuite dans une large pièce de tapa, étoffe grossière que fabriquent les femmes avec l'écorce d'une variété de mûrier; les deux extrémités de cette pièce de tapa sont ensuite ramenées sur la face antérieure du cadavre; un lien circulaire en fibres de hourao retient le tout. Au moment de descendre le cadavre dans la fosse, on détache ce lien.

Il serait difficile de clore ces quelques notes ethnographiques sans signaler le goût tout particulier des Wallisiens et des Futuniens pour la musique et pour la danse. Ces hommes primitifs possèdent sans aucun doute, comme du reste tous les Polynésiens, un sentiment inné de la cadence et de l'harmonie qui se révèle non seulement à l'occasion des réjouissances publiques,

mais encore souvent dans leurs occupations de chaque jour, et qui fait des autochtones un peuple éminemment artiste.

La langue wallisienne et celle de Futuna, qui se rapprochent beaucoup l'une de l'autre, sont des idiomes de la langue polynésienne que l'on retrouve, avec ses mêmes caractères essentiels, son même fond de mots usuels, ses mêmes racines, dans tous les archipels de la Polynésie, aussi immuable en somme que la race même qui les a peuplés, et n'offrant, entre deux groupes souvent très éloignés l'un de l'autre, que des différences de détail. Le Wallisien, le Futunien, le Tongien, le Samoan et même le Tahitien se comprennent aisément entre eux, tandis qu'au contraire il n'existe aucun rapport entre la langue polynésienne et les divers idiomes mélanésiens que parlent les Canaques des îles Fidji, de la Nouvelle-Calédonie et des Nouvelles-Hébrides.

Le genre de vie de l'indigène, aux îles Wallis et Horn, est en général contraire à toutes les règles de l'hygiène la plus élémentaire. La case, avec ses parois ajourées, laisse ses habitants exposés à toutes les intempéries; la pluie, chassée par le vent qui souffle si souvent en rafales dans ces îles, y pénètre facilement; elle forme de plus, tout autour de l'habitation, des flaques d'eau boueuse dans lesquelles viennent barboter les porcs, et d'où partent des infiltrations venant imprégner le sol de la case, qui se trouve à peu près au même niveau que le terrain environnant. Il s'ensuit un état d'humidité constante dans ces habitations, où l'indigène couche à même sur le sol, dont il n'est séparé que par une faible épaisseur de sable et par quelques nattes. Le vêtement, parfaitement insuffisant, laisse l'indigène trop exposé aussi bien au soleil qu'à la pluie et au vent. L'alimentation n'est soumise à aucune règle : l'indigène mange quand il a de quoi manger, et il mange alors généralement d'une façon gloutonne; ses vivres, insuffisamment cuits par le four polynésien, sont d'une digestion difficile.

Le Wallisien et le Futunien ont fort peu de notions de la propreté; l'intérieur des cases est mal tenu, et, avec les bouts de nattes pourries qui traînent un peu partout, les lambeaux d'étoffes crasseuses suspendus au plafond, les toiles d'araignées

qui tapissent toutes les parois, l'épaisse couche de poussière qui s'étale partout, les détritus de toutes sortes qui traînent dans les coins, laisse une impression de saleté assez repoussante, et témoigne de la négligence absolue que professe l'indigène pour tout ce qui touche à son entretien corporel. Pourtant le Wallisien se baigne fréquemment, soit à la mer, soit dans les marigots de la côte; mais, en dehors de ces bains, les ablutions de propreté lui sont inconnues, et sa peau, dénuée de vêtements, perd bien vite, au contact des nattes sordides de la case, l'avantage du bain qu'il vient de prendre.

Cette ignorance des règles d'hygiène les plus élémentaires explique suffisamment la morbidité considérable qui règne dans les deux archipels.

La colonie européenne. — La colonie européenne, aussi bien aux Wallis qu'à Futuna, est des plus réduites. La population blanche des Wallis est actuellement de 25 habitants, comprenant les membres de la Mission catholique, quelques représentants de commerce, un colon français et sa famille, et enfin le Résident de France et sa famille. À Futuna, la population blanche n'est que de 6 habitants.

L'existence, dans ces archipels, n'est pour l'Européen ni des plus gaies ni des plus faciles; il est contraint de suppléer, à grands renforts de conserves diverses qu'il doit faire venir d'Australie, à l'insuffisance des ressources alimentaires qu'il trouve dans le pays, et il ne dispose, comme viande fraîche, que de poulet et de porc. La solitude et l'isolement sont déprimants à la longue. Le climat, chaud et anémiant, fatigue l'Européen, et la filariose, cette terrible endémie de la Polynésie, ne l'épargne pas. Néanmoins, et en dépit de ces circonstances, l'Européen s'acclimate bien aux Wallis et à Futuna, où, à part le tribut qu'il lui faut payer à peu près fatalement à l'endémicité filarienne, il se montre susceptible de faire les séjours les plus prolongés; et, à en juger par ce que l'on observe chez les membres de la Mission catholique, l'Européen peut vivre aux Wallis jusqu'à un âge très avancé. Ceci s'explique suffisamment par ce fait que les archipels, quoique

présentant pour l'Européen les mêmes inconvénients qu'offrent en général tous les climats tropicaux, sont au moins indemnes de cette endémicité redoutable qui est le principal ennemi de l'Européen dans nos possessions tropicales : j'ai nommé le paludisme.

Climatologie et météorologie. — Les îles Wallis et Horn, placées au beau milieu de l'océan Pacifique, entre le 13e et le 15e degré de latitude Sud, présentent les caractéristiques météorologiques des climats chauds à saison des pluies unique. L'année comprend deux saisons : une saison sèche ou saison de l'alizé, qui va du 1er mai au 31 octobre, et une saison des pluies, qui s'étend du 1er novembre au 30 avril.

Pendant la saison sèche, l'alizé Sud-Est souffle d'une façon continue, souvent avec violence, et la côte orientale des îles est sans cesse balayée par le vent, tandis que la côte occidentale, protégée par les reliefs et la végétation de l'intérieur, présente une atmosphère calme et lourde; de temps en temps, l'alizé faiblit, les nuages s'assemblent sur les îles, et versent tantôt des ondées abondantes et durables, tantôt des grains en tornades; mais la règle générale est une sécheresse plus ou moins complète, et il n'est pas rare de voir s'écouler deux ou trois mois sans qu'il tombe la moindre goutte de pluie.

Dès la fin d'octobre, l'alizé se montre moins constant, puis cesse complètement de se faire sentir; il est remplacé par une brise beaucoup moins forte, qui souffle tantôt de l'Ouest, tantôt du Sud, tantôt du Nord : c'est la saison des pluies qui commence. La brise est des moins constantes, et la caractéristique de la saison est un calme à peu près complet. Les nuages, n'étant plus chassés par le vent, restent accrochés au-dessus des îles, et y versent des pluies torrentielles, qui durent quelquefois six et huit jours sans interruption; c'est l'époque des orages, fréquents et terriblement violents; c'est aussi l'époque des cyclones et des ouragans, qui ont tant de fois ravagé ces deux petits archipels. La reprise de l'alizé, dans les derniers jours d'avril, marque le retour de la belle saison.

La température, dans la saison sèche, qui est aussi la saison fraîche, oscille entre 24 et 28 degrés; la pression barométrique se maintient d'une façon à peu près constante entre 760 et 766. L'atmosphère, continuellement desséchée par la brise, n'est chargée que d'une faible quantité de vapeur d'eau. Les journées et les nuits sont agréables, à la seule condition que l'habitation soit bien exposée au souffle de l'alizé; l'organisme se repose des chaleurs passées; la morbidité diminue : c'est la bonne saison.

Pendant l'hivernage, la température ne s'élève que de quelques degrés au-dessus de la moyenne thermométrique de la saison sèche, et oscille alors entre 27 et 32 degrés; et, si l'on ne s'en tenait qu'à cette observation, on serait tenté de conclure que la saison pluvieuse n'est pas très chaude. Mais d'autres facteurs entrent en jeu qui font que l'hivernage est en réalité une saison extrêmement pénible à traverser. En raison des calmes qui règnent à cette époque, un écran nuageux continuel couvre les deux archipels; l'atmosphère est chargée d'une quantité considérable de vapeur d'eau; le temps est lourd, écrasant, et la chaleur quelquefois accablante. Il arrive souvent, au moment des calmes, qu'à la suite de ces journées torrides, le sol se refroidit rapidement dans les premières heures de la nuit, et, depuis minuit jusqu'au lever du soleil, la rosée est si abondante que l'on croirait entendre tomber la pluie et que les draps de lit se mouillent. Toutes les conditions favorables à l'éclosion des affections les plus diverses se trouvent alors réunies, et l'indigène qui se protège mal contre ces variations climatériques en subit fortement le contre-coup.

(*À suivre.*)

SALLES COLONIALES DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE MARSEILLE.

SERVICE DE CLINIQUE CHIRURGICALE

DE M. CLOUARD, MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

OBSERVATIONS D'HÉPATITE SUPPURÉE

COMMENTÉES

par M. le Dr RENAULT,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE

PROFESSEUR ADJOINT DE CLINIQUE CHIRURGICALE À L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

En mettant sous les yeux de nos lecteurs les observations de malades traités pour abcès du foie, pendant les années 1907 et 1908, dans le service de clinique chirurgicale de l'École d'application, nous désirons les accompagner de quelques considérations cliniques et thérapeutiques qui nous ont été suggérées soit au cours du traitement. soit dans la suite.

ÉTIOLOGIE.

On a l'habitude de trouver le plus souvent, dans l'origine des faits ayant amené une suppuration du côté du foie, de la rate, des poumons ou autres organes, des phénomènes dysentériques. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et si l'on consulte les différents ouvrages qui traitent de la question, on voit que dans les statistiques publiées, les rapports entre les deux affections ne sont pas toujours nettement établis. Nous avons rencontré des cas où, dans les antécédents soit médiats, soit immédiats, nous ne pouvions nous rattacher à une infection intestinale amibienne primitive.

Mais il est un fait qui est à noter, c'est que l'abcès, quelle qu'en soit l'origine, ne survient qu'après une ou plusieurs poussées congestives de l'organe qui est atteint. En ce qui concerne le foie, nous renvoyons nos lecteurs aux observa-

tions n°s IV, IX, XIV, XVI, XVII, XIX, XXII, XXIV, XXV, XXVII.

Une première période a été marquée par une congestion aiguë primitive du foie. Cette hépatite aiguë, due à des causes diverses : écarts de régime trop souvent répétés, alcoolisme, paludisme, etc., peut évoluer sans dysenterie ni diarrhée, même avec de la constipation bien affirmée par le malade.

Elle est souvent accompagnée de symptômes tels qu'elle peut faire penser à un abcès de la glande hépatique. Un régime et un traitement appropriés se rendent souvent maîtres de cette congestion aiguë. Mais il n'est pas rare de la voir devenir chronique et nous pouvons assister à des poussées successives d'hépatite chronique.

Affection aiguë, affection chronique peuvent se terminer heureusement, mais peuvent aussi être suivies d'une suppuration de l'organe. Quand les symptômes persistent malgré le traitement, il faut toujours penser à l'abcès et recourir à la ponction.

Une première classification d'abcès consécutifs à des hépatites aiguës sans cause dysentérique nous a paru utile à établir, car elle ressort nettement d'observations (n°s III, XVI, XVII, XIX, XXIII), et de faits semblables indiqués par les auteurs[1] et que nous avons eu l'occasion de vérifier aux colonies.

Nous avons eu à opérer deux abcès du foie ayant évolué, le premier chez un soldat d'infanterie coloniale ayant quatorze mois de service, récemment arrivé à Nouméa, ordonnance d'un officier, et envoyé à l'hôpital pour grippe et congestion du foie; l'autre chez un infirmier colonial impaludé à Madagascar, n'ayant jamais eu ni dysenterie ni diarrhée, entré à l'hôpital pour fièvre paludéenne et congestion du foie. Cet infirmier, quelques jours avant, s'était livré à des excès de boisson.

[1] Le médecin-major Gaide, dans son mémoire sur les abcès du foie au Tonkin en 1906, sur 130 cas ne trouve que 104 cas pouvant se rattacher à la dysenterie ou à la diarrhée.

Bulletin et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris (juin 1908). Observation d'abcès amibien du foie, publiée par Ménétrier et Touraine.

Il semble donc que les hépatites suppurées tropicales puissent avoir quelquefois d'autres origines que la dysenterie.

Les causes qui donnent lieu à l'hépatite aiguë simple, en dehors de la dysenterie amibienne, telles que excès d'aliments ou de boissons alcoolisées, ou d'opium, ou paludisme, etc., sont susceptibles de favoriser aussi l'éclosion d'une dysenterie amibienne évoluant en même temps que l'hépatite aiguë. Plusieurs cas peuvent se présenter :

1° Les deux affections guérissent sans laisser de traces;

2° La dysenterie n'a été que passagère, qu'une infection très localisée; l'hépatite seule persiste et évolue vers la suppuration soit immédiatement après, soit encore après une ou plusieurs poussées successives de congestion du foie, sans que cependant la dysenterie réapparaisse. La localisation amibienne, au moins au point de vue clinique, paraît être initiale du côté du foie;

3° La dysenterie donne lieu à une infection générale; l'amibe, trouvant dans le foie déjà atteint un organe sans défense, va évoluer pour donner lieu à l'abcès amibien, soit à un moment très rapproché de l'attaque dysentérique, soit à une époque plus ou moins éloignée, comme s'il fallait voir là un microbisme latent.

Les hépatites surviennent alors comme une complication ou plutôt comme une localisation d'une dysenterie en cours.

L'évolution n'est pas forcément progressive; elle peut procéder par étapes très distantes, très séparées; les premières manifestations hépatiques ont pu être presque latentes, le malade ayant un passé pathologique assez chargé, fait des misères et des invalidations tropicales, au milieu desquelles ni le médecin ni lui-même ne peuvent faire la part de la localisation hépatique. Dans la majorité des cas, les phénomènes dysentériques ou même diarrhéiques ont été nettement confirmés et souvent marqués par des récidives avant que le foie ait été en cause.

Il y a aussi des rechutes dysentériques qu'on pourrait con-

sidérer comme des réinfections d'amibisme endogène enclos longuement dans le foie (obs. IV).

Le foie n'est pas le seul organe où se manifeste l'infection amibienne comme complication ou non d'une dysenterie ; nous retrouvons dans nos observations d'autres organes atteints : deux abcès pulmonaires, un abcès de la rate, sur lesquels nous reviendrons plus longuement, et des localisations pleurétiques. Ces dernières se sont rencontrées, ce qui n'est pas rare, en même temps que l'abcès hépatique (obs. n°s II, X) ou plus tard, longtemps après l'ouverture classique de l'abcès, au moment où le malade était en bonne voie d'amélioration. Faut-il y voir une simple irritation congestive de voisinage ou une complication due à un refroidissement? Est-ce enfin une localisation spéciale de l'infection amibienne?

Il peut y avoir infection par voie lymphatique. On s'accorde à reconnaître qu'il existe des anastomoses unissant les lymphatiques du péritoine et de l'espace périhépatique à ceux de la plèvre à travers les fibres du diaphragme. Les agents infectieux, les amibes dans le cas particulier, peuvent donc, surtout dans les abcès de la face supérieure du foie, passer de l'espace sous-phrénique dans la cavité pleurale. Nous sommes plutôt portés à admettre cette dernière cause. Dans l'observation XIII, nous retrouvons une pleurésie comme première manifestation d'une localisation pleuro-pulmonaire qui évoluera trois mois après guérison des abcès hépatiques (obs. XX).

Enfin, ne serait-ce pas aussi la conséquence de l'intervention opératoire ? Le traumatisme produit par le passage de l'aiguille et des fils à travers les deux feuillets, le tiraillement des fils, l'écartement un peu brusque des lèvres de la boutonnière pleuro-diaphragmatique ne sont-ils pas la cause de ces épanchements qui suivent immédiatement l'opération ?

SYMPTOMATOLOGIE.

En ce qui concerne la symptomatologie des abcès hépatiques, nous signalerons quelques particularités.

Aussi bien dans la période d'inflammation que dans la période de suppuration, la *température* peut quelquefois faire

défaut. L'hyperthermie a existé certainement dans les premières poussées d'hépatite aiguë, mais le médecin qui a à diagnostiquer l'abcès du foie n'a pas assisté à ces accidents du début et le malade se présente à lui sans phénomènes d'hyperthermie. C'est ainsi que si l'on fait abstraction des malades qui ont guéri par vomique, des abcès pulmonaires, spléniques et des abcès ponctionnés sans résultat, pour ne considérer que les 20 opérés d'abcès du foie, on trouve :

Obs. VI. — Apyrexie, vaste abcès;

Obs. VII. — Apyrexie, vaste abcès;

Obs. XII. — Apyrexie, abcès multiples dont un volumineux;

Obs. XIII. — Apyrexie, gros abcès;

Obs. XV. — Apyrexie, abcès volumineux;

Obs. XXIV. — Apyrexie, abcès moyen.

Dans l'observation XV, la température, qui était à 37° 7, descend à 37 degrés le jour de l'opération et cependant l'abcès était volumineux. Dans l'observation XXI, le maximum de température n'a été que de 37° 6.

Disons en passant que les températures de nos malades étaient prises le matin à 7 heures, le soir à 2 heures, 5 heures et 8 heures; les feuilles de température n'indiquent que les températures minima et maxima.

Certains malades, atteints à la fois de dysenterie et d'abcès hépatique, ont pu être traités pendant plusieurs semaines, plusieurs mois même, pour leur dysenterie seulement, sans que le foie, examiné cependant très souvent par le médecin traitant, ait paru suspect de suppuration.

Il ne faut donc pas oublier que l'hyperthermie qui a marqué la période d'inflammation, et la fièvre rémittente qui accompagne le stade de suppuration, peuvent faire défaut.

Un autre signe sur lequel les auteurs ont attiré l'attention, c'est *la diminution dans l'excrétion de l'urée*, diminution qui serait en rapport avec le volume de l'abcès et la plus ou moins grande surface détruite du parenchyme hépatique.

Cette diminution de l'urée n'existe pas toujours et nous

avons vu de grands abcès chez des malades dont la quantité d'urée dans les 24 heures était normale :

Obs. I. — Abcès volumineux; 36 gr. 78 d'urée dans les vingt-quatre heures; pas de dysenterie au moment de l'examen;

Obs. XVI. — Gros abcès, urée normale;

Obs. XXVI. — Gros abcès de la rate et du foie; 41 gr. 36 d'urée dans les vingt-quatre heures;

Obs. XXVII. — Abcès hépatique guéri par vomique; 23 gr. 85 d'urée par vingt-quatre heures.

Par contre, ceux chez lesquels nous retrouvons une diminution, ce sont pour la plupart des malades atteints en même temps de dysenterie. Cette modification dans l'excrétion de l'urée peut tenir à plusieurs causes : d'abord à l'alimentation spéciale du malade peut-être, puis à la diminution des phénomènes de transformation des substances protéiques; les malades rendent le plus souvent leur lait (base d'alimentation) non digéré; enfin à la difficulté qu'il y a à obtenir la séparation des urines chez des patients qui vont jusqu'à 6, 10, 12 fois et plus à la selle et qui ne comprennent pas l'importance qu'il y a à avoir le volume total des urines des vingt-quatre heures. Cependant cette diminution n'est pas considérable dans la plupart des cas. Nous avons dans l'observation XXII une légère diminution de l'urée chez un malade qui a cependant un gros abcès et 8 selles par jour :

Obs. XV. — Dysenterie, abcès volumineux; 10 gr. 64;

Obs. XVII. — Pas de dysenterie, petit abcès; 16 gr. 10;

Obs. XXII. — 8 selles dysentériques, gros abcès; 21 gr. 26.

C'est donc un fait curieux à noter que la lésion du foie, tout en étant destructive, peut ne pas mettre obstacle à ses fonctions. La preuve en est dans la quantité normale d'urée souvent constatée et dans l'absence de sucre dans les urines.

TRAITEMENT.

Au point de vue opératoire, nous ne voulons point rentrer dans des détails; les différents temps de l'intervention, quelle que soit

la voie employée, ont été suffisamment décrits par les auteurs, en particulier par Bertrand et Fontan (*Traité médico-chirurgical de l'hépatite suppurée des pays chauds*); aussi ne croyons-nous pas devoir y revenir. Nous nous contenterons de signaler certaines modifications que nous avons apportées au procédé classique.

La plupart de nos ponctions ont été faites avec la seringue de Roux, munie d'une longue aiguille d'environ dix à douze centimètres, soit en platine iridié, soit en acier, aiguille d'un volume plus gros et d'une longueur plus grande que l'aiguille de Tuffier.

Notre but était ainsi de montrer à nos élèves que point n'est besoin d'un matériel compliqué pour faire le diagnostic d'un abcès du foie et pour préciser son siège. S'il est permis dans un poste de manquer des appareils de Dieulafoy ou de Potain, il n'est point de médecin qui n'ait à sa disposition une bonne seringue de Roux et une aiguille assez longue : matériel simple, facilement stérilisable, que l'opérateur peut manier et diriger lui-même sans le secours d'aucun aide, s'il est nécessaire. Il n'en est pas de même des appareils de Potain ou de Dieulafoy. Nous connaissons avec l'emploi du premier deux accidents, ce qui prouve que le maniement de l'appareil n'est pas sans danger. Le premier cas est cité par Zancarol (*Traité chirurgical des abcès du foie des pays chauds*); il y a eu pénétration d'air dans les veines hépatiques par suite d'une erreur de l'aide qui avait placé le tube à aspiration sur le robinet de pompe foulante, et introduit de l'air sous pression dans le récipient intermédiaire; le malade est mort sur la table d'opération. Le deuxième cas nous est signalé par un de nos camarades, le médecin-major de 2[e] classe Imbert, qui a été témoin d'un accident du même genre, dû à la même erreur, et qui s'est terminé fatalement aussi.

Ces aspirateurs possèdent entre les aiguilles à ponction et les appareils où se fait le vide des tubes en caoutchouc intermédiaires. Si le caoutchouc n'est pas assez épais, ces tubes s'aplatissent pendant l'aspiration; un caillot sanguin, un bouchon de matière purulente peuvent les obstruer comme l'aiguille aussi d'ailleurs, d'où la nécessité, après chaque ponction,

surtout après celles qui ont ramené du sang, d'un nettoyage soigné destiné à en assurer la perméabilité. Ce même inconvénient peut se présenter pour l'aiguille à ponction que nous adaptons à la seringue de Roux; mais convenons qu'il est plus facile d'y remédier.

Après chaque ponction nous conseillons d'enlever complètement l'aiguille, ce qui permet de faire passer dans son canal un courant d'eau stérilisée tiède. Nous rejetons absolument le procédé souvent employé qui consiste à retirer l'aiguille des trois quarts de sa longueur environ et à la réintroduire en essayant de changer la direction de la pointe. On risque ainsi de déchirer la plèvre, le foie peut-être, et si on se sert d'une aiguille en platine, on est tout étonné. en l'enlevant ensuite entièrement. de voir qu'elle s'est simplement coudée à quelque distance de la peau, tout en pénétrant à peu près dans la même direction que précédemment. Enfin il peut y avoir dans le canal de l'aiguille un caillot obturateur, un peu de tissu hépatique même, dont la présence aura empêché l'aspiration des liquides; elle ne peut être signalée qu'après extraction de l'aiguille et passage d'un courant d'eau ou d'un fil métallique.

Nous rappellerons les conseils donnés par tous et nettement indiqués par notre camarade le médecin-major Guillon (*Manuel de thérapeutique clinique des maladies tropicales*, article «Hépatite suppurée»).

Il faut «convaincre votre malade :

«1° De la nécessité de pratiquer une ou plusieurs ponctions;

«2° De la nécessité d une opération en cas de ponction positive, et obtenir son autorisation pour les deux interventions.»

Quand une ponction est décidée, il faut être prêt à intervenir immédiatement et ne pas remettre l'opération au lendemain.

Certains auteurs conseillent de mettre le malade sous chloroforme pour le ponctionner. Le plus grand nombre de nos malades, sauf peut-être deux ou trois, ont supporté sans

anesthésie jusqu'à sept et huit ponctions; quelques-uns ont même dû subir ainsi plusieurs séances de ponctions nombreuses. Tout dépend donc de la pusillanimité du sujet et quelquefois aussi de son désir d'ignorer le résultat de ces ponctions et la suite qu'elles comporteront. Disons en passant que nous n'avons jamais vu un malade refuser l'intervention immédiate, dès qu'on lui a montré la preuve de la présence d'un abcès.

Nous ne serions pas éloigné de conseiller l'anesthésie générale, quand, après une première ponction sèche, il y a indication de faire de nombreuses ponctions; le chirurgien est ainsi plus sûr de lui et du malade et ne doit pas hésiter à larder le foie, s'il le juge utile.

On remarquera que presque toutes les interventions sur le lobe droit ont été faites par la voie transpleuro-diaphragmatique et rarement par la région antérieure, par laparotomie abdominale; cela tient à ce que nous nous sommes surtout attaché à rechercher le pus entre la ligne mamelonnaire et une ligne passant par la pointe de l'omoplate. Souvent les symptômes accusés par le malade entraînaient à faire une ponction au-dessous du rebord costal. Quand cette ponction ramenait du pus, il est rare qu'un peu plus haut, un peu plus en arrière, nous n'ayons pas encore retrouvé le pus, ce qui nous permettait d'employer une voie plus déclive.

Nous n'avons à signaler aucun accident consécutif aux ponctions. Il est arrivé de traverser le poumon droit à sa partie inférieure, de piquer des veines hépatiques assez volumineuses, tout cela sans aucune conséquence. Dans plusieurs cas, quelques malades se sont plaints aussitôt après d'une violente douleur à la clavicule, à l'épaule ou à l'omoplate.

La ponction du rein droit, dans la recherche d'un abcès postérieur, n'est pas dangereuse. Mais il est facile de songer à ses rapports avec la paroi et d'éviter sa piqûre. Son pôle supérieur est situé entre la onzième et douzième côte, et dépasse rarement le bord supérieur de la onzième côte; son bord externe est en rapport avec le bord externe du carré des lombes et des muscles spinaux.

Nous avons toujours cherché à nous éloigner de la zone dan-

gereuse, celle qui est comprise dans les limites du muscle droit de l'abdomen à droite. Il ne faut pas trop se rapprocher de son bord externe et s'éloigner de son bord interne. C'est en arrière du muscle droit que se trouvent la vésicule biliaire et le sillon transverse ou hile du foie, dans lequel passent les vaisseaux hépatiques et les canaux biliaires.

Nous avons fait sur le cadavre quelques recherches. et un de nos élèves, M. le médecin aide-major Deneux. a bien voulu nous communiquer le résultat de quelques mensurations faites de son côté. Nous pouvons donc donner des chiffres moyens s'écartant fort peu de la réalité.

La vésicule biliaire, dont la piqûre est inoffensive, correspond normalement par son fond à l'articulation qui unit l'extrémité antérieure du neuvième cartilage costal droit au dixième.

Elle est située à 6 centimètres de profondeur au-dessous de la peau. Mais il faut se rappeler que dans sa partie la plus large, près du fond, elle a environ 4 centimètres de large. Ses limites externes sont placées en arrière d'un point situé à près de 2 centimètres en dehors et parallèlement à ce muscle droit. Ses limites internes sont en arrière de la partie moyenne du muscle droit. Il faudra donc éviter de ponctionner d'avant en arrière et perpendiculairement dans un espace compris entre 2 bons centimètres en dehors du bord externe du muscle droit et près de 2 centimètres en dedans de ce bord.

Le sillon transverse présente de 6 à 7 centimètres de longueur; il se trouve, en profondeur, entre 8 cent. 5 et 9 centimètres d'un point situé à 4 centimètres environ au-dessus du bord antérieur du foie et en arrière du tendon supérieur du muscle droit, le bord interne de ce muscle formant la limite interne de cette zone dangereuse dont la limite externe se confond avec la zone vésiculaire. Il faudra donc, chez un sujet normal, après avoir repéré le bord antérieur du foie au niveau du muscle droit de l'abdomen, élever une perpendiculaire de 4 à 5 centimètres de haut et, à droite et à gauche de ce point, éviter de ponctionner en profondeur à plus de 8 cent. 5. Si l'on ponctionnait près du bord antérieur du foie

obliquement de bas en haut et d'avant en arrière, on atteindrait le sillon à environ 11 ou 12 centimètres de profondeur.

Mais il est des cas où certain de la perméabilité de votre aiguille, du vide parfait de votre seringue et de la pénétration suffisante en profondeur, vous n'aurez pas la satisfaction, après de nombreuses ponctions, de ramener du liquide purulent.

Bien qu'à une première séance vous ayez fait une véritable phlébotomie hépatique, aucune amélioration n'a suivi. Il y a toujours de la température, le malade respire difficilement, il existe une espèce de toux nerveuse sans expectoration qui fatigue le malade. À la palpation, le foie n'est pas sensible sous le rebord costal; cependant les espaces intercostaux sont élargis, leur pression est douloureuse; la pression du foie de bas en haut en essayant de le repousser vers la cage thoracique détermine de la douleur et réveille la toux.

A la percussion, la matité hépatique supérieure est remontée en avant et surtout en arrière jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. En ce point et au-dessous, la respiration est affaiblie; quelques fines crépitations, signes d'une irritation de la plèvre corticale et du tissu pulmonaire sous-jacent, peuvent apparaître. Enfin se manifeste le syndrome phrénique : le hoquet, la douleur à la palpation au niveau des insertions du diaphragme ou le long du trajet du nerf phrénique (observations II, XVII).

Ne restez pas désarmés, surtout si l'état général de votre malade devient de plus en plus mauvais. Vous avez là un abcès de la face convexe, abcès sous-diaphragmatique central que votre aiguille n'a pas su trouver encore. L'hypertrophie du foie s'est faite du côté de la face supérieure de l'organe, et l'augmentation de volume que vous révèle la percussion par l'élévation de la ligne supérieure de matité peut être notable sans qu'elle soit accessible à la palpation. Reprenez votre trocart et ponctionnez profondément au niveau du sixième ou septième espace intercostal et vous trouverez la poche purulente qu'il est urgent de découvrir pour éviter les abcès sous-diaphragmatiques d'abord, puis sus-diaphragmatiques, pleurétiques ou pulmonaires.

Comme nous le disions précédemment, presque toutes nos interventions ont eu lieu par la voie transpleuro-diaphragmatique suivant le procédé classique, indiqué par Fontan. Nous ne nous arrêterons pas à l'incision des téguments et à la dénudation de la côte; nous dirons simplement que le procédé qui a paru le plus commode pour la résection de la côte, c'est, après dénudation de sa face externe, l'emploi d'une aiguille de Deschamps ou de Cooper pour décoller le périoste de la face interne. Il suffit, après avoir dégagé les bords supérieur et inférieur, d'amorcer le périoste de la face interne au centre de la côte, puis de glisser l'aiguille dont la concavité embrasse bien celle de l'os et de la promener d'une extrémité à l'autre de la côte mise à nu. Pour opérer la section de l'os, on coupe la côte au milieu, puis avec le costotome à bec de perroquet de Farabeuf placé sous chacun des fragments, on résèque la côte jusque dans les angles de la plaie aussi loin qu'on peut atteindre pour ne pas laisser de portion d'os dénudé.

Pour la suture de la plèvre tandis que Fontan ouvre d'abord la plèvre pariétale et suture ensuite les bords de la boutonnière ainsi formée à la plèvre diaphragmatique, nous avons trouvé plus simple et plus prudent de faire nos sutures sans ouverture préalable de la plèvre pariétale. Notre suture est faite en haut comme en bas, en plein dans l'espace intercostal et prend le plus de tissu possible en profondeur : muscles intercostaux, plèvre sous-jacente, plèvre diaphragmatique, diaphragme, tissu hépatique même. Une aiguille de Hagdorn, une aiguille à suture hépatique de Waring ou une petite aiguille de Reverdin suffisent, pourvu qu'elles aient une courbure assez forte. Les deux extrémités de la suture doivent affleurer les extrémités de la côte réséquée; la suture employée est la suture en surjet arrière-point de Roux de Lausanne.

Par ce moyen nous obtenons une suture large, solide, et nous évitons la pénétration de l'air et des liquides dans le cul-de-sac pleural, accidents qui ne sont pas sans nuire à la prompte guérison du malade. Sans doute on a reproché à ces sutures à pénétration profonde la contamination du fil dans la cavité de l'abcès (Pantaloni, *Chirurgie du foie et des*

voies biliaires). Nous n'avons jamais eu à le constater. D'ailleurs, quand l'abcès se trouve si près du diaphragme, il est rare qu'il n'y ait pas déjà au niveau des plèvres pariétale et viscérale des adhérences qui dispensent de faire des sutures. La seule complication à éviter, et elle n'est pas grave, c'est la piqûre des vaisseaux intercostaux.

C'est au centre de la collerette qu'on incise largement les tissus en suivant dans la profondeur la direction de l'aiguille-trocart qui n'a pas cessé de rester en place. Le bistouri à lame étroite et longue va à son tour ponctionner l'abcès et aussitôt que le pus apparaît nous enlevons le bistouri pour le remplacer par une pince hémostatique longue ou une pince longuette mince ou tout autre instrument que l'on retire en écartant les branches. L'introduction d'un doigt, puis de deux, leur écartement ensuite produisent le même résultat. Par ce moyen on évite les hémorragies qui pourraient résulter de la section du foie au bistouri.

Si le parallélisme des lèvres de la plaie hépatique avec la plaie pleuro-diaphragmatique semble ne pas vouloir se maintenir, il est facile de faire passer en plein tissu hépatique, sur les lèvres supérieure et inférieure, un ou plusieurs points de catgut en U qui iront fixer le foie aux lèvres pleuro-diaphragmatiques. Mais généralement quand les premiers points ont été faits très profonds, le parallélisme se maintient.

A travers notre large ouverture l'abcès se vide bien et assez rapidement. Nous avons fait le curetage rarement à la curette, plus souvent au doigt; presque toujours la cavité a été lavée à l'eau oxygénée tiède au quart qui a facilité l'évacuation du pus et arrêté rapidement le suintement sanguin qui suit généralement le curetage au doigt. Deux gros drains, dont la longueur est proportionnée à la profondeur de l'abcès, sont introduits et portés à l'aide d'une longue pince hémostatique jusqu'aux limites de l'abcès, puis leurs extrémités sont fixées soit avec une épingle anglaise aseptique entourée de gaze stérilisée, soit avec une soie. Les bouts de côte, s'il est nécessaire, sont recouverts de périoste et de tissus pour éviter qu'ils ne soient continuellement baignés par le pus. Les extrémités de la plaie

cutanée sont rétrécies par un ou deux points de suture au crin de Florence. Après toilette du patient, on applique un pansement à la gaze simple stérilisée. Généralement cinq à six heures après l'opération il est nécessaire de changer le pansement extérieur et d'enlever le coton hydrophile, car le malade est entièrement souillé; certains malades nagent littéralement dans le pus.

Pendant les premiers jours, nous nous sommes bien trouvé des pansements répétés quotidiennement et des lavages à l'eau oxygénée en solution au quart, dont nous diminuions progressivement la proportion pour n'employer bientôt que l'eau stérilisée; puis les pansements devenaient plus rares. Généralement les drains ont été laissés jusqu'à ce que la suppuration ait bien diminué et qu'elle ait perdu l'aspect du pus hépatique, pour présenter le type du pus ordinaire, jaunâtre, bien homogène; l'un des deux drains était supprimé, puis l'autre diminué de longueur et enfin enlevé.

Certains abcès dont les parois continuaient à sécréter du pus abondamment se sont trouvés améliorés par l'emploi de l'eau iodo-iodurée en lavage, et, dans la suite, d'une solution de permanganate de potasse à 0 gr. 30 p. 1000. Nous avons toujours veillé à ce que la pression du liquide injecté ne fût pas trop forte pour ne pas distendre trop brusquement les parois de la poche.

COMPLICATIONS.

Comme complications immédiates ou éloignées de l'opération, nous avons rencontré la pleurésie, ainsi que nous l'avons déjà signalé, «pleurésie post-opératoire», due au traumatisme produit sur la plèvre, et surtout la cholérragie. Cette cholerragie n'est pas aussi rare qu'on a pu le supposer. Nous retrouvons à ce sujet une communication de Lesueur-Florent, médecin de la Marine (*Archives de méd. nav.*, 1901), qui réunit 23 observations. Elle peut s'être faite directement dans l'abcès et s'être mélangée au pus hépatique, comme dans l'observation XXV, ou suivre immédiatement l'évacuation du pus de l'abcès (obs. VI et XXII). Dans l'un et l'autre cas cette cholerragie est

toujours grave et d'un mauvais pronostic; elle affaiblit considérablement le malade.

Il faut distinguer cette cholerragie de celle qui se produit soit à la coupe de la tranche hépatique par le bistouri qui va à la rencontre de l'abcès[1], soit à la déchirure du tissu par dilatation forcée (tige de laminaire. obs. XXII et XXIII). Elle résulte de la section d'un ou plusieurs canalicules biliaires. Le thermocautère, le tamponnement, la compression suffisent à arrêter cet écoulement de bile, qui d'ailleurs est de courte durée.

Mais la cholerragie qui survient plus ou moins longtemps après l'intervention est beaucoup plus tenace. On la constate le plus souvent le lendemain ou le surlendemain de l'opération (obs. IV, IX et XXIV), rarement plus tard (obs. XIII, trente jours après). Elle est généralement de courte durée, une ou deux semaines en moyenne, mais nous l'avons vue dans un cas persister plus de deux mois, et retarder la guérison du malade.

Cette complication se produit chez les alcooliques (obs. XXII) ou chez les vieux soldats qui ont de nombreux séjours aux colonies (obs. IV, XI, XIII et XXIV) et un passé pathologique assez chargé. Les parois des canaux biliaires sont frappées de dégénérescence scléreuse, elles restent béantes à la coupe ou après une déchirure du foie. C'est la cause prédisposante.

Nous avons cru parfois trouver la cause déterminante de ces cholerragies soit dans l'emploi de l'eau oxygénée distendant un peu brutalement la poche purulente et déchirant le tissu hépatique, soit dans l'irritation produite par des drains trop longs et rigides frottant contre les parois de l'abcès et les déchirant assez profondément pour pouvoir léser un canalicule biliaire. Nous avons souvent remarqué qu'en supprimant le lavage à l'eau oxygénée ou un des drains, quelquefois les deux, nous arrivions à tarir rapidement cet écoulement de bile (obs. IV, XIII et XXIV).

[1] Accident signalé par M. le médecin-major Rigollet, professeur à l'École d'application (obs. IV, *Annales d'hyg. et de médecine coloniales*, 1900).

Ces mêmes causes peuvent produire une autre complication qui, quoiqu'elle soit plus rare, n'en est pas moins grave, l'hémorragie immédiate ou secondaire, provenant d'une lésion des vaisseaux soit de la paroi cutanéo-musculaire, soit du foie lui-même. Ces hémorragies primitives sont faciles à arrêter par pincement, ligature, cautérisation ou tamponnement; mais il n'en est pas de même des hémorragies qui proviennent de la coque de l'abcès, véritables hémorragies secondaires, et qui sont plus redoutables. Chez un de nos malades (obs. XXII), nous avons vu survenir une hémorragie assez sérieuse neuf jours après l'opération. La formation de caillots assez volumineux obstruant les drains et la plaie déterminait de la rétention du pus qui entraînait une légère élévation de température. Le tamponnement à la gaze seul a pu arrêter cet écoulement sanguin. Là, comme dans les cas précédents, l'état général du malade, sujet artério-scléreux, a favorisé la rupture des vaisseaux.

C'est encore à la même origine qu'il faudra attribuer les hématémèses (obs. XVIII) et les hémorragies intestinales graves qu'on ne pourra mettre sur le compte d'une dysenterie évoluant en même temps que l'abcès. Nous nous rappelons avoir opéré à Nouméa, en 1905, un M. B..., marin alcoolique, d'un vaste abcès du lobe droit du foie. Ce malade, qui n'avait pas d'antécédents dysentériques, a présenté pendant plusieurs jours, quelque temps après l'opération, des hémorragies intestinales, graves par leur fréquence et leur abondance, dont nous ne pouvions nous rendre maître, malgré l'emploi de la glace, de l'opium, de l'ergotine; il a cependant guéri, à notre grand étonnement.

Quoique ces hémorragies ne relèvent pas des complications opératoires, nous avons cru utile de les signaler en passant.

Enfin, à propos des observations XI et XIX, nous voulons rappeler une complication signalée dernièrement par MM. Ménétrier et Touraine (*loc. cit.*), celle du phagédénisme cutané amibien. Deux de nos malades ont présenté secondairement une vaste ulcération d'allure phagédénique sur les bords de la plaie et même à assez longue distance.

Quoique nous n'ayons pas pratiqué l'examen microscopique des détritus puriformes qui recouvraient l'ulcération, nous croyons que nos deux cas peuvent avoir eu la même origine que celle citée par MM. Ménétrier et Touraine. Si on a pu jusqu'à un certain point mettre sur le compte d'une cholerragie persistante le sphacèle des bords de la plaie (Valence, *Revue de chirurgie*, 1906, p. 101 à 124), nous ne retrouvons pas cette cause chez notre malade de l'observation XIX, qui était atteint d'un abcès pulmonaire.

ABCÈS DU POUMON.

Nous ne voudrions pas terminer l'étude de quelques faits cliniques que nous avons cru intéressant de signaler sans nous arrêter plus spécialement sur les observations XIX et XX de deux malades atteints d'abcès pulmonaires, et sur l'observation XXVI d'un malade atteint d'abcès du foie et de la rate.

Les abcès du poumon d'origine dysentérique ont fait l'objet de communications spéciales à la Société de chirurgie, en février 1908, et nous sommes heureux d'ajouter nos deux observations à celles peu nombreuses qui existent déjà.

Ces abcès peuvent être divisés en plusieurs catégories, si on les envisage par rapport à leur origine :

I. Abcès pulmonaires d'emblée ; ils suivent l'infection intestinale amibienne, dont ils sont une des premières manifestations purulentes. De l'intestin, l'amibe versé dans le torrent circulatoire est entraîné vers un vaisseau pulmonaire. On le retrouvera dans le thrombus d'une artériole pulmonaire (cas de Bunting). Chez ces malades on ne retrouve pas d'abcès du foie récent ou ancien.

Nous n'en connaissons que deux cas :

1° Celui de Marion (*Bulletin de la Société de chirurgie*. 5 février 1908);

2° Celui de Loison (obs. III, *Bulletin de la Société de chirurgie*. 12 février 1908).

II. Les abcès du poumon évoluent en même temps ou un peu plus tard que les abcès du foie et sont des complications

de la dysenterie amibienne. L'abcès hépatique, comme dans l'observation publiée par Fontan[1] et les trois cas signalés par Kermorgant (Fréquence des abcès du foie en Nouvelle-Calédonie, *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, 1903), peut évoluer en même temps que l'abcès pulmonaire, mais l'un et l'autre sont nettement séparés et on ne peut trouver un passage établissant entre eux une communication. Souvent c'est dans le passé pathologique du malade que l'on trouve les abcès hépatiques. Ils ont existé à une époque plus ou moins éloignée, mais ils ont guéri; s'il existe des adhérences anciennes de la face convexe du foie et du diaphragme, elles n'ont aucun rapport avec l'abcès pulmonaire; elles sont le résultat des interventions anciennes. Il peut y avoir eu, comme chez notre malade (obs. XX), une pleurésie qui a suivi un des abcès hépatiques et précédé l'abcès pulmonaire.

C'est dans cette catégorie que viennent prendre place nos deux observations; elles s'ajoutent à celles de :

Opie[2], publiées en 1901;

Bunting[3], publiées en 1906 : abcès hépatique et pulmonaire coexistants mais indépendants;

Nattan-Larrier, citées par Tuffier.

III. L'abcès pulmonaire est ou a été en relation directe avec un abcès de la face convexe du foie. Nous savons que l'ouverture de l'abcès hépatique dans les bronches est une terminaison assez fréquente [vomiques] (obs. VIII, XXVII et XXVIII).

Mais, s'il y a des cas favorables, il peut arriver que des malades vident mal leur abcès qui communique avec une bronche de trop petit calibre; le tissu pulmonaire est détruit et l'abcès pulmonaire se forme.

Dans un deuxième cas, l'abcès du foie peut guérir avant l'abcès pulmonaire, qui va évoluer seul. On ne constatera l'existence du premier, point de départ de la lésion pul-

(1) Migration thoracique des abcès du foie (obs. IV). *Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, 1900.

(2) Opie, *John Hopkin's Hospital Bulletin*, 1901, p. 219.

(3) Bunting, *Arch. für Schiffs- und Tropen-Hygien*, 1906, n° 3, p. 73.

monaire, que par la présence d'un tissu de cicatrice reliant l'abcès pulmonaire au foie à travers le diaphragme.

Le *diagnostic* des abcès pulmonaires est assez difficile à établir.

Le premier symptôme qui attire l'attention, c'est l'expectoration. Le malade évacue des crachats rougeâtres, muco-purulents, qui ont l'aspect du pus de l'abcès hépatique ouvert dans les bronches. La matité hépatique, presque normale à la partie inférieure, paraît plus élevée au niveau de la convexité, et elle se confond avec la matité pulmonaire droite.

Les signes fournis par l'auscultation indiquent dans la moitié inférieure du poumon la présence d'une cavité : souffle amphorique, bronchophonie, pectoriloquie aphone, et dans la moitié supérieure l'oreille perçoit des frottements, de gros râles humides, indices de la présence de mucosités épaisses provenant de la cavité.

La dyspnée est parfois assez intense et la douleur violente s'accuse, chez notre premier malade, au niveau du mamelon droit et s'irradie jusqu'au sommet de l'aisselle du même côté; chez le second malade, la pression est douloureuse en avant et latéralement au niveau du sixième espace intercostal.

En raison du passé de nos malades, l'un et l'autre dysentériques et opérés d'abcès du foie, on pense qu'il s'agit d'abcès du foie en communication avec les bronches et on porte les premières recherches du côté du foie. À plusieurs reprises cet organe est lardé par l'aiguille sans résultat.

Nous avons bien songé à pratiquer la ponction sous la radioscopie suivant la méthode indiquée si nettement par Tuffier[1]. Nous aurions eu là un élément sérieux pour la localisation. Mais, outre que nous ne disposions pas de l'outillage indispensable, nos malades n'auraient peut-être pas pu la supporter.

Guidé par la douleur et par les signes pulmonaires, nous abandonnons le foie pour porter notre aiguille-trocart vers la loge pulmonaire et nous avons la satisfaction de trouver du pus.

[1] *Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 5 févr. 1908.

Notre intervention fut simple : ouverture de l'abcès après résection de la septième côte dans un cas, de la huitième côte dans l'autre, sur la ligne axillaire postérieure. C'est le procédé suivi et conseillé par Loison[1], qui d'ailleurs ne lui a pas donné de meilleur résultat qu'à nous.

Comme le dit Tuffier, il ne faut pas s'arrêter « à des ouvertures parcimonieuses... Ces abcès ouverts largement doivent guérir. »

Il faudra les ouvrir d'autant plus largement que vous aurez affaire à des abcès anciens entourés d'une coque fibreuse, comme ceux de nos malades. Cette ouverture large devra être complétée par un désossement de la paroi thoracique; on pourra pratiquer, si la cavité n'est pas très grande, la résection de plusieurs côtes (Estlander), et dans le cas où on constaterait un gros abcès ayant déterminé une grande destruction du parenchyme pulmonaire, il faudrait avoir recours au grand volet thoracique (Delorme) et même à l'opération de Depage, c'est-à-dire à la résection des côtes les unes après les autres dans le volet par la méthode sous-pleuro-périostée, pour obtenir une mobilité complète du lambeau et son accolement avec la paroi profonde de l'abcès.

Après l'ouverture de l'abcès il faut bien se garder de cureter ses parois par crainte d'hémorragie et d'injecter un liquide quelconque qui pourrait pénétrer dans les bronches et amener l'asphyxie du malade. Après la mise en place de deux gros drains en canon de fusil, il faut se contenter d'appliquer un vaste pansement sec à la gaze stérilisée.

L'étude attentive de nos deux malades nous a permis de reconnaître un symptôme qui n'a pas été signalé jusqu'à aujourd'hui, et qui a fait l'objet d'une communication de notre part dans les *Annales d'hygiène et de médecine coloniales* (mars 1909). Il s'agit de troubles oculo-pupillaires de l'œil droit correspondant à une lésion du nerf grand sympathique. Dans l'observation XIX il s'agissait d'une simple irritation se traduisant par un léger œdème des paupières, par de l'exophtalmie et de l'élargissement de la fente palpébrale.

[1] *Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 12 févr. 1908.

Dans l'observation XX nous avions des symptômes plus graves indiquant une destruction des fibres irido-dilatatrices : diminution de la fente palpébrale, chute apparente de la paupière supérieure sans paralysie du releveur, énophtalmie, myosis très prononcé, abolition du réflexe pupillaire à la lumière, parésie du réflexe à l'accommodation et à la convergence.

Dans le premier cas il s'agissait d'une irritation du nerf grand sympathique droit; dans le second cas le nerf était détruit.

ABCÈS DE LA RATE.

Parmi les lésions des organes qui sont en contact plus ou moins intime avec le foie, nous avons eu à noter un abcès de la rate, compliquant des abcès multiples du foie (obs. XXVI). L'infection primitive dysentérique s'était produite plusieurs années avant; entre temps, le malade avait contracté du paludisme; il était, en outre, alcoolique. Sa dysenterie le prédisposait aux abcès du foie, son alcoolisme aux abcès multiples, son paludisme devait entraîner de la congestion de la rate et préparer dans cet organe un terrain favorable à une localisation amibienne.

Les abcès de la rate consécutifs aux abcès du foie d'origine dysentériques sont rares. Ce ne sont le plus souvent que des abcès du foie ouverts dans la rate (c'est le cas d'une observation signalée par Bertrand et Fontan, *Traité de l'hépatite suppurée*) ou dans le tissu périsplénique (Loison et Arnaud, *Revue de médecine*, nov. 1892, en ont cité un cas).

Les rapports de voisinage de l'extrémité du lobe gauche du foie et de la paroi de la face interne de la rate font admettre la possibilité d'une ouverture d'un abcès hépatique dans la loge ou dans le tissu splénique même. Grand-Moursel, médecin de la Marine, dans sa thèse sur les abcès de la rate (1885), a réuni environ 57 cas; il n'a jamais rencontré d'abcès consécutifs à la dysenterie; le plus grand nombre de ces cas sont des complications du paludisme, de la fièvre typhoïde ou de l'infection purulente.

L'observation de notre malade est intéressante surtout parce

qu'il s'agit d'un abcès de la rate développé aux dépens du tissu splénique et absolument indépendant des autres abcès que nous avons trouvés dans le foie. Par suite du contact intime des deux organes, il s'était formé simplement des adhérences, conséquence de réactions inflammatoires.

Le passé pathologique de notre malade, certains symptômes localisés à droite, le résultat de nos ponctions dans le foie nous avaient éloigné de penser à toute autre complication qu'à l'hépatite suppurée; aussi l'abcès de la rate ne fut-il qu'une trouvaille d'autopsie.

Cependant en reprenant l'histoire de la maladie, il faut remarquer que, dès le début, le malade a accusé de la douleur dans l'hypocondre et à l'épaule gauches; la percussion était douloureuse en arrière, sur la ligne axillaire postérieure gauche, au niveau de la huitième côte. Mais les autres symptômes, tumeur palpable dans la région abdominale, matité augmentée, n'existaient pas; quant à la température à type rémittent, nous en trouvions l'explication dans les abcès du foie découverts et opérés.

Quoi qu'il en soit, nous nous sommes demandé quelle intervention eût été utile en la circonstance.

On a conseillé comme voie de pénétration vers la rate: 1° la voie abdominale, soit par une incision médiane sus-ombilicale, soit plutôt par une laparotomie latérale gauche le long du bord externe du muscle droit; 2° la voie abdomino-thoracique : incision de la laparotomie latérale gauche prolongée, à son extrémité supérieure, par une incision oblique qui remonte jusqu'au huitième cartilage costal et jusqu'à la huitième côte qu'elle suit jusqu'à la ligne axillaire antérieure; résection des huitième, neuvième, dixième cartilages costaux. On a ainsi, par écartement, un volet qui donne une large voie d'accès vers la région splénique; 3° la voie thoracique postéro-latérale gauche.

On pratique la splénotomie comme l'hépatotomie : incision suivant la neuvième ou dixième côte, d'après les indications fournies par la ponction; — résection des côtes; — suture des plèvres et du diaphragme; — incision du diaphragme et, s'il n'y a pas d'adhérences, suture du péritoine et du tissu splé-

nique au diaphragme; — ouverture de l'abcès; — lavage, drainage.

C'est cette voie qui aurait dû être suivie chez notre malade. La localisation de la douleur devait indiquer une ponction en arrière; la ponction aurait ramené du pus, étant donnée la situation de l'abcès que nous avons rencontré sur le pôle supérieur et sur la face postéro-externe de la rate; les adhérences qu'il avait contractées avec le diaphragme, lui-même abcédé, mettaient le péritoine à l'abri dès le début.

CONCLUSIONS.

On aura trouvé sans doute, au cours de ce travail, des faits connus et des points étudiés par des maîtres plus compétents que nous en la matière. Mais si nous n'avons pas la satisfaction d'apporter des considérations inédites et personnelles, nous croyons utile d'avoir fourni, sur la question des hépatites suppurées, des observations nombreuses dont quelques-unes même paraîtront intéressantes.

Notre statistique des abcès purement hépatiques qui ont été opérés à la clinique chirurgicale de l'École d'application de Marseille. pendant les années 1907 et 1908, fournit une moyenne de cas heureux suffisante.

DÉSIGNATION.	GUÉRIS APRÈS OPÉRATION.	GUÉRIS SANS OPÉRATION par vomique.	DÉCÉDÉS APRÈS OPÉRATION.	PONCTIONS BLANCHES non opérées. ABCÈS TROUVÉS à l'autopsie.	TOTAL.
Abcès du foie...	16	3	4	2	25
Abcès du foie et de la rate...	//	//	1	//	1
Abcès du poumon	//	//	2	//	2
TOTAUX.....	16	3	7	2	28

OBSERVATIONS.

Observation I. — Abcès unique du foie presque d'emblée, sans phénomènes antérieurs d'hépatite, à part quelques poussées fluxionnaires. Urée augmentée.

B. A..., âgé de 35 ans, surveillant des postes et télégraphes en Indo-Chine, rapatrié depuis un mois et demi, en congé dans le Vaucluse, est pris de fièvre et de point de côté à droite et se voit dans l'obligation de venir se faire soigner à l'hôpital de Marseille, le 6 décembre 1906.

Rien dans ses autécédents héréditaires. À l'âge de vingt et un ans il a la petite vérole sans complications. Neuf ans de service militaire (zouaves et infanterie coloniale), cinq ans dans les postes et télégraphes; colonies antérieures : Tunisie, Tonkin, Cochinchine tout dernièrement (Saïgon). Pas de paludisme, dysenterie légère en 1896 au Tonkin, syphilis en 1896 suivie d'un traitement rationnel, pas de tare alcoolique.

Le 23 août 1906, violent accès de fièvre et point de côté dans la région hépatique; pas de troubles du côté du tube digestif, plutôt de la constipation. Le médecin du poste (Tay-Ninh) où il se trouvait l'envoie à l'hôpital de Saïgon le 8 septembre et signale une température entre 37 et 38 degrés avec sueurs froides et une douleur vive dans la région du foie accompagnée d'une augmentation notable de la matité hépatique. Traité à Saïgon pour congestion du foie, après une amélioration bien nette, il est rapatrié sur sa demande et renvoyé en France le 26 septembre.

Pendant la traversée l'amélioration se maintient; aussi B. A..., sur les conseils du médecin convoyeur, se croit autorisé à rentrer dans sa famille.

Jusqu'au 1er décembre tout va bien, mais à la suite de quelques excès de nourriture surtout, il est repris des mêmes symptômes; quelques jours de traitement ne le guérissant pas, il se décide à venir à Marseille.

7 décembre. — Nous trouvons un malade amaigri, pâle, les yeux excavés, avec une respiration difficile et une région hépatique vivement douloureuse. Température 37° 8, s'élevant dans la soirée à 38° 1. Voussure considérable dans la région thoracique inférieure droite: espaces intercostaux, surtout le neuvième, élargis; léger œdème des parois; circulation veineuse collatérale assez développée sur les parois

du thorax et de l'abdomen. Douleur spontanée sus-claviculaire et sus-épineuse à droite. Chaleur locale assez accentuée; la matité du foie, augmentée, surtout du côté de la face convexe, atteint un centimètre au-dessous du mamelon. En bas, le foie ne déborde pas le rebord costal. À l'auscultation, en arrière, on perçoit des frottements jusqu'au niveau de la pointe de l'omoplate, signes évidents de périhépatite.

Pas de diarrhée ni de dysenterie; plutôt de la constipation. Dans les urines, ni sucre ni albumine; *980 grammes dans les vingt-quatre heures; 36 gr. 78 d'urée par litre.* Le diagnostic s'impose : il s'agit d'un abcès du foie volumineux développé aux dépens du lobe droit avec tendance à évoluer du côté de la face convexe.

Une intervention chirurgicale proposée au malade, ponction d'abord, opération ensuite s'il y a lieu, n'est acceptée et décidée que le 9 décembre. Ce jour-là nous trouvons le malade anxieux, déprimé par une mauvaise nuit, en proie à une toux quinteuse avec sensation d'étouffement. L'opération devenait donc urgente; le malade est transporté à la salle d'opérations. Une ponction est faite dans l'espace le plus élargi et le plus douloureux, le neuvième, entre la ligne mamelonnaire et axillaire. Nous tombons dans une vaste cavité;. à travers le trocart sort du pus hépatique très épais.

Opération classique d'hépatotomie avec résection costale et suture en boutonnière des plèvres, du diaphragme et du tissu hépatique; incision de l'abcès isolée, curetage, drainage, lavage à l'eau oxygénée. Après l'opération et dans les jours suivants, la température tombe à 36 degrés et ne dépasse pas 36° 7. L'état général se remonte; le 16, on enlève un drain; le 19, on diminue le dernier drain et on supprime les lavages; le 22, on enlève ce drain, et le 30, le malade sort guéri.

Observation II. — Abcès multiples; localisation presque initiale de la dysenterie endémique.

L..., âgé de 24 ans, quartier-maître mécanicien, entré à l'hôpital de Marseille; rapatrié de Saïgon avec le diagnostic de pleurésie diaphragmatique.

Le 10 novembre 1906, à la suite d'un refroidissement, étant en service à l'arsenal de Saïgon, il est pris de malaise avec point de côté à droite. Le 15 novembre, il entre à l'hôpital, où on constate, outre les symptômes précédents plus accusés, une température assez élevée et une diarrhée légère. Il suit jusqu'au 11 décembre le traitement suivant : quinine et régime lacté, sans grande amélioration, sauf du

côté de la température, qui était devenue normale. Il est rapatrié comme malade; en cours de traversée, vers le 31 décembre, aux approches de Port-Saïd, il est repris d'un violent point de côté, et d'un hoquet se reproduisant presque à chaque inspiration au point de l'empêcher de dormir.

À son entrée à l'hôpital de Marseille, le 7 janvier, on note une température de 37° 8 et de 38° 7 le soir. Plusieurs ponctions exploratrices faites pour reconnaître s'il existe un abcès du foie ne donnent rien.

Cependant les signes plaident en faveur d'une collection hépatique : douleur vive spontanée au niveau de la ligne axillaire vers les sixième et septième espaces intercostaux, douleur à la pression au niveau du point précité; la matité du foie commence sur la ligne mamelonnaire en avant et descend jusqu'à deux travers de doigt au-dessous du rebord des fausses côtes; en arrière elle remonte jusqu'à deux doigts de la pointe de l'omoplate. La hauteur totale mesurée est de 12 à 14 centimètres. L'auscultation en arrière, à droite, indique un murmure vésiculaire affaibli, nul dans la zone de matité. Pouls petit, état général très mauvais, selles dysentériques (4 par jour, depuis son arrivée).

Sans abandonner complètement le diagnostic d'abcès du foie, on pouvait se demander s'il n'y avait pas surtout une pleurésie sus-diaphragmatique. D'ailleurs, si les antécédents personnels du malade n'étaient pas chargés, on retrouvait cependant, à l'âge de 18 ans, une pleurésie sèche à gauche. N'a jamais eu de dysenterie auparavant.

Le malade est transféré en médecine pour être traité de sa dysenterie actuelle.

Le 10 janvier, on se décide à faire une ponction, dans le but de chercher une pleurésie, au niveau du sixième espace intercostal; on ramène 25 centimètres cubes de liquide citrin louche vers la fin de la ponction. En arrière, à même hauteur, une deuxième ponction ne laisse suinter que du sang.

L'examen de ce sang donne les résultats suivants :

Grands mononucléaires	2
Petits mononucléaires	31
Polynucléaires	61
Éosinophiles	6

Les 11, 12, 13 janvier, le malade voit ses forces diminuer, le pouls baisse considérablement et la mort survient le 14 à quatre heures du matin.

Autopsie. — Cavité thoracique : La plèvre droite contient 300 grammes de liquide citrin louche; adhérences nombreuses et très étendues. Rien de particulier à la plèvre gauche, quoique le malade ait accusé une pleurésie dans ses antécédents. Poumons congestionnés. Pas de signes de tuberculose.

Cavité abdominale : Un peu de liquide dans la fosse iliaque droite. Foie volumineux ; poids, 1 kil. 950 ; adhérences au diaphragme et à l'estomac. En essayant de rompre ces adhérences pour extraire l'organe, on ouvre un abcès qui donne issue à une grande quantité de pus très lié. Le foie, isolé, est sectionné en plusieurs endroits et on trouve plusieurs abcès :

1° Sur la face supérieure du foie, abcès de la grosseur d'une orange séparé par une cloison assez épaisse de tissu sain d'un second abcès (n° 2) de la dimension d'une mandarine et situé sur la partie supérieure de la face externe ;

2° Petit abcès tangent au lobule de Spiegel, de la grosseur d'une mandarine ;

3° À la partie inférieure de la face concave, abcès de la grosseur d'une pamplemousse. Cet abcès est séparé de l'abcès n° 2 par une cloison très mince. Ces quatre abcès sont superficiels ;

4° Au centre de l'organe existe un cinquième abcès de la grosseur d'une noisette.

La mort avait été causée par *des abcès multiples du foie compliqués de pleurésie droite et de pleurésie sus-diaphragmatique.*

Observation III. — Hépatite d'emblée; pas d'antécédents dysentériques ; alcoolisme.

Th. J..., soldat d'infanterie coloniale âgé de 27 ans, rentré de Saïgon, est envoyé à l'hôpital le 23 février 1907, pour hépatite suppurée et non guérie.

Sept ans de services. Colonies antérieures : Chine et Cochinchine. A toujours joui d'une bonne santé jusqu'en juin 1906. Il affirme *n'avoir jamais eu de dysenterie, se plaint plutôt d'avoir été constipé,* n'allant à la selle que très irrégulièrement, quelquefois même tous les trois jours. On remarque que *c'est un éthylique.*

En juin 1906, fièvre continue sans caractère bien défini pendant plusieurs jours; en septembre cette fièvre réapparaît, mais elle s'accompagne de douleur hépatique. On diagnostique et on opère à l'hôpital de Saïgon un abcès du foie. Les suites furent normales ; il sort

presque guéri le 1er novembre, mais rentre de nouveau vingt jours après, la fistule qui avait persisté s'étant élargie et la suppuration redevenant abondante; ou recommence le traitement et Th..., en bonne voie d'amélioration, est rapatrié sur sa demande. Pendant la traversée, on se contente de faire des pansements extérieurs et le malade arrive à Marseille avec une suppuration encore copieuse qui nécessite son entrée à l'hôpital. Traité pendant quelques semaines par drainage et lavage à l'eau oxygénée dédoublée, le malade s'améliore, mais la fistule persiste après l'extraction des drains et l'on est obligé, le 19 avril, de refaire sur l'ancienne cicatrice une nouvelle ouverture, de pénétrer à nouveau dans la poche de l'abcès, de la cureter, de la drainer et le malade sort enfin guéri le 23 mai.

Observation IV. — Hépatite suppurée chez un impaludé; l'infection paludéenne évolue en même temps. Dysenterie ancienne (six ans et demi avant) dans les antécédents. Diminution de la quantité d'urée.

L. B..., âgé de 28 ans, soldat au 3e régiment d'infanterie coloniale; entré à l'hôpital le 26 mai 1907 pour dysenterie et paludisme.

Engagé volontaire dans l'infanterie coloniale en 1897; actuellement dix ans de services environ. Colonies antérieures : Toukin, expédition de Chine, Madagascar. Dans ses antécédents nous trouvons une rougeole dans son enfance, une dysenterie assez sérieuse en juin 1900. À la fin de son séjour à Madagascar, qui a duré cinquante-huit mois, L. B. est pris en janvier 1907 de douleurs dans la région hépatique et l'épaule droite; il présente en outre de la fièvre; à aucun moment on n'a constaté de retour offensif de la dysenterie; le malade se plaint plutôt de constipation,

En mars 1907, accès de fièvre étiquetés paludéens, pour lesquels il entre à l'infirmerie de Tananarive; traité par la quinine, il s'améliore légèrement et le conseil de santé le rapatrie pour fièvre palustre et anémie consécutive.

Pendant la traversée il présente de la dysenterie; à son arrivée à Marseille, il est envoyé à l'hôpital. Cette dysenterie, en quelque sorte secondaire, nettement caractérisée par des mucosités, de la graisse et du sang, est d'origine amibienne, ainsi que l'indique l'examen bactériologique. Vers le 11 juin, accès de fièvre à type bien défini; fièvre tierce, reconnue bactériologiquement et cédant devant la quinine, qui d'ailleurs a une heureuse influence sur la dysenterie. Mais dans la nuit du 16 au 17 juin, L. B. ressent une vive douleur au côté droit dans la

région hépatique; l'hypocondre gauche est douloureux également. L'hémithorax droit est augmenté de volume et donne un centimètre de plus à la mensuration que le côté gauche au niveau de la septième côte. Le septième espace intercostal est élargi ; la matité hépatique commence à deux travers de doigts au-dessous du mamelon et descend jusqu'au niveau des fausses côtes, qu'elle déborde légèrement. Pression douloureuse dans le septième et le huitième espace intercostal.

Rien à l'auscultation des bases pulmonaires. Diminution de l'urée; volume de l'urine des vingt-quatre heures : 420 centimètres cubes; 35 gr. 40 d'urée par litre, soit 14 gr. 86 par jour. Formule leucocytaire : polynucléose accentuée et augmentation des éosinophiles.

Pour trancher le doute entre la congestion simple d'origine paludéenne et l'abcès du foie, on propose au malade des ponctions qu'il n'accepte que le 19 juin. Cette première séance ne donne pas de résultat. Le lendemain, nouvelle série de ponctions; la seconde donne du pus dans le huitième espace intercostal, ligne axillaire antérieure. Le malade refuse l'intervention, qui n'est acceptée que le lendemain 21 juin. Opération classique, résection de la neuvième côte, suture en boutonnière de la plèvre, du diaphragme et du foie; incision de l'abcès, curetage au doigt; la cavité purulente a le volume d'une mandarine; lavage à l'eau oxygénée dédoublée, drainage; suture de la paroi aux extrémités. L'examen du pus de l'abcès, pratiqué aussitôt après l'opération, donne des amibes.

24 juin. — Cholerragie légère, état général meilleur.

25 juin. — Encore un peu de cholerragie; la plaie a bon aspect, on enlève les points du suture, le pus diminue; on change le calibre d'un des drains.

2 juillet. — Un seul drain est laissé en place; trois selles pâteuses bien digérées.

4 juillet. — Le drainage caoutchouté est remplacé par une mèche de gaze iodoformée. Plus de cholerragie, lavage au sérum artificiel.

11 juillet. — L'abcès est en excellente voie de cicatrisation, mais comme les selles diarrhéiques ont repris un aspect plus mauvais et qu'elles ont tendance à augmenter en nombre, on renvoie le malade en médecine. Là il présente encore quelques accès de fièvre paludéenne dont la quinine vient à bout. Sa diarrhée disparaît, sa plaie guérit et le malade sort de l'hôpital en congé de convalescence le 12 juillet.

Observation V. — Hépatite suppurée. Abcès unique; dysenterie antérieure; abcès à longue distance de l'infection primitive.

Cl. J..., âgé de 34 ans, soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale; entré à l'hôpital le 6 juillet 1907 pour abcès du foie opéré pendant la traversée.

Dysenterie en 1902, guérie après quatre mois et demi de traitement; rechute en 1904; guérison après deux mois.

En novembre 1906 insolation, puis paludisme fébrile.

Rapatrié du Tonkin après cinquante-six mois de séjour en juin 1907, se présente à la visite à bord pour douleurs dans la région hépatique et à l'épaule droite; gêne dans la respiration; fièvre continue.

Dans la nuit du 1er au 2 juillet, le malade, s'étant levé, se trouve complètement immobilisé à la suite d'une douleur violente siégeant à la région hépatique. Dans la matinée du 2 juillet est opéré au niveau du huitième espace intercostal.

Entré à l'hôpital avec un état général assez satisfaisant; l'abcès drainé se vide bien; lavage à l'eau oxygénée dédoublée.

Le malade guérit sans complications.

Observation VI. — Abcès latent et torpide. Dysenterie chronique.

Myt... J., soldat musicien au 11e régiment d'infanterie coloniale; entré à l'hôpital de Marseille le 6 avril 1907, avec le diagnostic de dysenterie chronique.

Ce malade provient de la Cochinchine; a fait de nombreux séjours à l'hôpital de Saïgon, où il a été traité pour dysenterie; il est à son arrivée dirigé sur les salles des fiévreux coloniaux, pour y être traité de son affection récidivante. L'observation clinique de ce malade n'a pu être retrouvée; aussi nos renseignements sont-ils incomplets. Nous nous rappelons cependant que, pendant son séjour à l'hôpital, ce malade avait journellement de huit à dix selles par jour, dans lesquelles on avait signalé des amibes. Jamais il n'a présenté la moindre élévation de température. A aucun moment il n'a accusé de douleur spontanée au niveau de la région hépatique, pas plus qu'à l'épaule. Son foie était augmenté de volume, mais n'était douloureux ni à la pression ni à la percussion: My... n'était pas non plus un alcoolique.

Soigné près de trois mois en médecine sans résultats, l'état général devenant de plus en plus mauvais, ce malade est envoyé en chirurgie

le 3 août pour y être ponctionné, bien que, à part la matité exagérée, aucun autre symptôme d'hépatite n'ait été signalé. L'extrême faiblesse du malade permet à peine de lui faire respirer quelques bouffées de chloroforme. A la première ponction nous tombons sur un abcès; opération classique sur la ligne axillaire postérieure; après résection de la huitième côte, nous ouvrons un abcès gros comme une tête de fœtus. L'écoulement du pus est suivi d'une cholerragie abondante. Les jours qui suivent l'opération sont marqués par une recrudescence de la dysenterie et une élévation de température. Les aliments même liquides sont mal digérés, la suppuration abondante et la cholerragie ne diminuent pas. La faiblesse du malade augmente tous les jours et la mort survient le 12 août dans la nuit. L'autopsie de ce malade n'a pu être faite.

Observation VII. — Abcès du foie consécutif à la dysenterie; pas de réaction fébrile.

M. X..., lieutenant d'infanterie coloniale: entré à l'hôpital de Marseille le 23 juillet 1907 avec le diagnostic d'hépatite suppurée.

Cet officier se trouvait en Indo-Chine depuis près de deux ans et demi, dans un poste privé de médecin.

Il avait eu, vers le commencement de 1907, une dysenterie légère, puis, au cours des mois suivants, quelques poussées d'hépatite, affection pour laquelle il entre à l'hôpital de Saïgon, où plusieurs ponctions lui sont faites sans résultat.

M. X... est rapatrié; pendant la traversée, il accuse de nouvelles douleurs dans la région hépatique, et, en vue de Suez, il est ponctionné par le médecin du bord, qui tombe sur un abcès au niveau du rebord costal.

A son arrivée M. X... est ponctionné au niveau du 8e espace intercostal sur la ligne axillaire antérieure; la 9e côte est réséquée; après suture des plèvres, on ouvre l'abcès, on curette au doigt et on draine une vaste cavité.

Les suites furent excellentes et M. X... sort guéri le 13 août.

Il est à remarquer que cet officier n'a jamais présenté d'élévation de température depuis le début de son entrée jusqu'à sa sortie.

Observation VIII. — Abcès du foie, complication de dysenterie. — Guérison spontanée par vomique.

M. J..., âgé de 24 ans, canonnier au 3e d'artillerie coloniale;

entré à l'hôpital de Marseille le 6 septembre 1907, avec le diagnostic d'hépatite suppurée.

Engagé depuis 1904 dans l'armée coloniale, ne présente rien dans ses antécédents; parti pour le Tonkin en 1905, contracte quelques mois après la fièvre paludéenne.

Le 20 mars 1907, il quitte le Tonkin pour la Cochinchine, va en garnison à Saïgon; trois jours après est atteint de dysenterie, guérie après deux entrées à l'infirmerie.

Vers le 5 juillet, apparition d'une vive douleur au niveau de l'hypocondre droit et de l'épaule droite; fièvre; entre à l'hôpital de Saïgon le 7 juillet. — Le médecin traitant pose le diagnostic d'abcès du foie et décide une intervention.

Le matin de l'opération, un peu avant d'être transporté dans la salle d'opération, il est pris d'une vomique, et rend des crachats mélangés de sang et de pus hépatique. L'abcès se vide sans incident, et en août 1907 le malade est rapatrié.

À son arrivée cet homme est en très bon état; il dit avoir engraissé de 11 kilogrammes pendant la traversée: pas de fièvre, plus d'expectoration muco-purulente; l'appareil digestif fonctionne normalement. L'examen de la région hépatique n'indique ni douleurs ni matité anormale; pas de bruits anormaux à l'auscultation de l'appareil pulmonaire; à peine une légère diminution du murmure vésiculaire à la base droite. Le malade quitte l'hôpital, sur sa demande, le 9 septembre.

Observation IX. — Hépatite suppurée, suite de dysenterie. Pleurésie 16 jours après l'opération.

M. B. X...., géomètre colonial à Madagascar, âgé de 40 ans; entré à l'hôpital le 4 octobre pour hépatite suppurée.

Le passé pathologique de M. B. X... est assez chargé; vers 8 à 9 ans une rougeole compliquée d'otite moyenne chronique suppurée guérie. Engagé à 22 ans, fait dix ans de services pendant lesquels il séjourne trois ans au Tonkin et un an en Algérie; est atteint de paludisme à forme légère. Entre dans le service des travaux publics à Madagascar en 1896; onze ans de séjour dans cette colonie, interrompus seulement par six mois de congé. Deux atteintes de fièvre bilieuse hématurique (1898 et 1902); en 1904 une insolation. En février 1907, dysenterie : 12 à 15 selles par vingt-quatre heures pendant une huitaine de jours; un mois après il ressent des douleurs dans la région hépatique. Rentre en France; vers le 4 juillet, nouvel accès de fièvre

bilieuse hématurique, dont il se relève difficilement. Atteint dans la nuit de fièvre, de douleurs à l'épaule droite et dans la région hépatique, se voit dans l'obligation de rentrer à l'hôpital de Marseille.

Ces quelques symptômes ne cèdent pas devant le traitement médical; le 29 octobre on décide la ponction, qui, positive, est suivie de l'opération classique au niveau du 8ᵉ espace sur la ligne axillaire postérieure. Abcès volumineux contenant environ 800 grammes de pus. La température tombe aussitôt, mais remonte vers le 15 novembre. Cette élévation coïncidait avec une poussée inflammatoire du côté de la plèvre, suivie d'épanchement dont les signes ont été très nets à droite. Sous l'influence des pointes de feu répétées, du régime lacté et de la digitale, la résorption du liquide se fait rapidement.

Du 25 novembre au 10 décembre, une grande amélioration s'est manifestée du côté de son abcès au point qu'on se croit autorisé à remplacer les drains par des mèches de gaze. Mais, dans la nuit, la température remonte et oblige à pratiquer une nouvelle dilatation du trajet et à reprendre le drainage caoutchouté. Un nouvel essai de suppression du drain est tenté vers le 31 décembre, mais devant une élévation persistante de la température, on doit procéder à une dilatation de l'orifice et du trajet, à un curetage des parois de la poche qui a encore les dimensions d'une petite mandarine, et tout rentre dans l'ordre au point de permettre au malade de sortir le 18 janvier malgré un accès de fièvre paludéenne survenu trois jours avant.

Le malade, revu dans la suite, était parfaitement guéri.

Observation X. — Abcès multiples. Dysenterie dans les antécédents. Alcoolique, syphilitique.

P. Y..., soldat d'infanterie coloniale, âgé de 29 ans; entré le 7 octobre à l'hôpital pour dysenterie aiguë.

Huit ans de services dont six dans les troupes coloniales; cinq ans de colonies, Tonkin et Cochinchine; syphilis en 1904, traitée régulièrement; alcoolisme avoué et manifeste, pas de paludisme. Première atteinte de dysenterie en juin 1907, à Saïgon; jusqu'à 40 selles par jour.

À son arrivée à l'hôpital il a 30 selles dans les 24 heures, on constate la présence des amibes. Par le traitement les selles diminuent, tombent à 4 par jour, mais on note une augmentation de volume du foie, qui déborde les fausses côtes d'un travers de doigt; de la douleur dans la région à la pression, enfin de la fièvre avec exaspération vespérale.

Devant la persistance des phénomènes, le malade, qui était aux détenus, est évacué le 18 novembre sur la salle des blessés coloniaux, où l'on pratique, après ponction et résection de la 9e côte, l'hépatotomie sur la ligne axillaire antérieure, sans suture des plèvres à cause des adhérences probables. À l'ouverture, irruption d'une abondante quantité de liquide pleurétique séro-fibrineux, suivie de l'évacuation de pus hépatique. Drainage et lavage. Le malade meurt le lendemain.

À l'autopsie : Foie, 1,900 grammes. Pour l'enlever, il faut libérer au bistouri des adhérences nombreuses et très serrées réunissant la face supérieure de l'organe avec la voûte diaphragmatique et la base du poumon droit. À ce niveau, sur la face convexe, existe un premier abcès du volume d'une orange, adhérent à la plève diaphragmatique. Un deuxième abcès à la face externe du lobe droit de la grosseur du poing environ; c'est l'abcès qui a été ouvert à l'opération. Cette collection n'avait pas d'adhérences avec le diaphragme.

Un troisième abcès est rencontré sur la face inférieure, qui avait ulcéré le côlon transverse au niveau du coude droit et contracté des adhérences très solides avec la paroi intestinale; le matin de la mort le malade avait eu d'ailleurs une selle nettement purulente.

Rate un peu augmentée de volume.

Cavité thoracique : Épanchement très abondant de liquide séreux, mélangé de pus hépatique; le poumon droit est refoulé à la partie inférieure et médiane de l'hémithorax droit; son sommet présente de nombreuses adhérences pleurales; on en constate également à gauche.

Observation XI. — Vaste abcès du foie suite de dysenterie. Complications pleuro-pulmonaires.

R. S..., sergent d'infanterie coloniale, âgé de 27 ans; entré à l'hôpital le 10 novembre 1907 pour dysenterie et congestion du foie.

Rentré de Madagascar où il a contracté la dysenterie, présente à son arrivée les symptômes cliniques d'un abcès du foie. Après une ponction positive, est opéré le 11 novembre sur la ligne axillaire postérieure : résection costale, suture pleurale, drainage et lavage. La poche de l'abcès est volumineuse; l'index ne peut en atteindre le fond.

Jusqu'au 12 décembre, la température oscille entre 37° et 38° 3, puis revient à la normale. Suppuration abondante, cholerragie pendant les dix premiers jours; plaie de mauvais aspect, ulcérée, anthracoïde. Enfin tout paraissait s'améliorer quand, vers le 17 décembre, la température remonte. Cette élévation est accompagnée de symptômes pleuro-pulmonaires à droite et à gauche, plus prononcés à droite. Le traite-

ment médical n'amène aucune sédation des phénomènes, qui se compliquent d'un retour offensif de la dysenterie. Le malade meurt le 23 décembre.

À l'autopsie : Adhérences de la face convexe du foie avec le diaphragme. La poche de l'abcès situé dans le lobe droit de l'organe est bien revenue sur elle-même et en bonne voie de cicatrisation; elle présente à peine la dimension d'une mandarine. Le reste du foie, dont le poids est de 1480 grammes, est en bon état.

Du côté du thorax : À droite la plèvre contient une quantité abondante de liquide séro-purulent; le poumon correspondant est très rétracté : tissu dense avec quelques points de fonte tuberculeuse. À gauche : adhérences pleurales et faible quantité de liquide séro-fibrineux. Tissu pulmonaire dense, congestionné.

La muqueuse du gros intestin présente de nombreuses ulcérations; elle est boursouflée et de coloration rouge lie de vin: on aperçoit par place des ulcérations anciennes cicatrisées.

Observation XII. — Abcès multiples du foie; début par dysenterie; pas de réaction fébrile.

S. J..., soldat d'infanterie coloniale, âgé de 28 ans; entré à l'hôpital le 1er décembre 1907 pour dysenterie, provenant de Saïgon.

Traité dans le service de médecine, il présente, vers le 18 décembre, les signes bien nets d'un abcès du foie. Il est évacué en chirurgie, où on l'opère le 20 décembre d'un abcès dont le volume peut être évalué à 200 grammes de pus. Il est à noter que du jour de son entrée jusqu'au 20 décembre la température est restée au-dessous de 37 degrés.

Deux jours après l'opération elle paraît revenir à la normale; le pus diminue rapidement, mais la dysenterie persiste, augmente même et les selles atteignent un chiffre de 30 dans les vingt-quatre heures. Le malade, déjà cachectisé, s'affaiblit de plus en plus et meurt le 27 décembre.

Autopsie : Foie d'aspect extérieur normal, adhérent par sa face diaphragmatique; poids 1,300 grammes; à la coupe on trouve trois abcès : le premier, de la grosseur d'une mandarine, est situé sur la face supérieure du lobe droit; c'est l'abcès qui a été ouvert le 20 décembre; il était en voie de cicatrisation.

Un deuxième abcès, plus important et non opéré, a le volume d'une grosse orange. Il est situé sur le lobe droit, sur la face inférieure, près du bord postérieur. Il contient un pus épais, blanc ver-

dâtre; il est séparé de la première poche par un pont de tissu hépatique de 6 centimètres environ d'épaisseur, occupé par de gros vaisseaux.

Un troisième abcès, de la grosseur d'une mandarine, est situé dans le lobe gauche et sur sa face inférieure.

Le gros intestin est parsemé d'ulcérations caractéristiques de la dysenterie.

Du côté thoracique, pas de liquide dans les plèvres, fortes adhérences du sommet du poumon droit; à la coupe des deux poumons, on constate la présence aux sommets de tubercules de la grosseur d'une noisette.

Observation XIII. — Abcès multiples du foie; complication de dysenterie; pas de réaction fébrile. Pleurésie droite dix jours après l'opération.

B. J. ., âgé de 32 ans, soldat clairon au 22e colonial; entré à l'hôpital, venant d'Hyères, avec le diagnostic de congestion du foie.

B. J... a près de treize ans de services : dix ans et demi de colonies, Algérie, Madagascar, Sahara, Cochinchine. Contracte la dysenterie en février 1906 à Saïgon, où il est traité à l'hôpital pendant quatre mois; rapatrié encore malade, n'est guéri qu'à Marseille après un mois de traitement. Pendant les derniers jours d'un congé de convalescence de trois mois qui lui est accordé, il se plaint de la région hépatique, entre à l'hôpital de Toulou, où ou l'opère d'un abcès du foie au niveau de la région épigastrique par une incision médiane et verticale. À la suite de ses trois mois de congé à passer au corps. il tombe de nouvenu malade, est soigné à l'hôpital d'Hyères, puis envoyé en congé d'un mois. Enfin il fait son service jusqu'en septembre 1907, pendant près de six mois, en assez bonne santé. Retombé malade, il est dirigé sur l'hôpital de Saint-Mandrier pour congestion du foie, en sort vingt-huit jours après, part en congé d'uu mois, puis prolongation d'un mois. Reprend du service le 8 décembre, mais dans un état de santé précaire; se plaignant toujours du foie, il est envoyé à l'hôpital de Marseille, où il entre le 22 décembre.

B. J..., à son entrée, présente les signes d'une hépatite suppurée, sans fièvre cependant. Le 27, il est ponctionné, puis devant le résultat positif, il est opéré sur la ligne axillaire au niveau du 7e espace intercostal; la 8e côte est réséquée, les plèvres suturées, l'abcès ouvert largement, drainé et lavé. L'opération avait donné issue environ à 600 grammes de pus.

Jusqu'au 7 janvier les suites opératoires sont bonnes. Mais dans la soirée la température monte à 38° 4 sans que rien ait pu le faire prévoir, et le lendemain à la visite on constate la présence d'un épanchement pleurétique assez abondant dans la plèvre droite. Traitement médical par les pointes de feu et les diurétiques. Le 1er février l'épanchement est à peu près résorbé; le pus diminue progressivement du côté de l'accès, mais une légère cholerragie survient, qui ne disparaît que le 3 février.

À partir de ce moment tout rentre dans l'ordre; le malade s'alimente, reprend des forces et du poids (69 kilogr. 500 le 12 février), au point qu'on le renvoie en congé de convalescence de trois mois le 19 février, avec un état général parfait, l'abcès cicatrisé, l'examen du poumon droit décelant un peu de matité et d'obscurité à la base.

Observation XIV. — Première poussée d'hépatite chez un alcoolique, dysenterie dans la suite, puis hépatite suppurée.

Bl. X..., âgé de 37 ans, adjudant d'infanterie coloniale, provient de Saïgon; entré à l'hôpital de Marseille le 7 janvier 1908 pour congestion du foie et dysenterie.

Depuis son entrée au service, il a passé neuf années en Cochinchine et deux ans au Tonkin. A contracté pendant son dernier séjour quelques habitudes d'intempérance. Le 9 novembre 1907 entre à l'hôpital de Saïgon pour fièvre et douleur à l'épaule droite et dans la région du foie; pas d'antécédents dysentériques. Il est renvoyé, sur sa demande, en France le 4 décembre. Pendant la traversée, il a la dysenterie (5 à 6 selles par 24 heures), sans que les douleurs hépatiques s'atténuent, et c'est dans cet état qu'il entre à l'hôpital de Marseille, le 7 janvier, avec une température de 39° 8 à l'arrivée. Le lendemain matin, il est ponctionné; ce n'est que la 7e ponction qui donne du pus sur la ligne axillaire postérieure. Opération classique sur cette ligne au niveau de la 8e côte réséquée, suture, drainage, etc. On tombe sur un gros abcès; dans la suite, le pansement est toujours très souillé et le pus présente une odeur forte de fermentation acide. Les bords de la plaie ont mauvais aspect. La dysenterie persiste pendant longtemps et jusqu'au 25 février la température reste toujours un peu élevée. Enfin la sécrétion purulente se tarit en laissant persister une fistule un peu lente à guérir; la dysenterie disparaît, l'état général se remonte et le malade sort guéri définitivement le 17 mai.

Observation XV. — Dysenterie, vaste abcès du foie consécutif, pas de réaction fébrile, diminution de la quantité de l'urée.

L. P..., soldat du 3ᵉ régiment d'artillerie coloniale, âgé de 25 ans, provient de Saïgon; entré à l'hôpital de Marseille le 5 février 1908 avec la mention : dysenterie chronique.

Sept ans de services dont quatre dans l'artillerie métropolitaine; n'a fait comme colonie que la Cochinchine. Syphilis en 1905; en novembre 1907 contracte la dysenterie, entre à l'hôpital de Saïgon. Pendant ce temps il n'éprouve ni fièvre ni douleur hépatique; le traitement approprié ramène le nombre des selles à deux non sanglantes, mais encore pâteuses. Rapatrié, il voit la quantité des selles augmenter (4 selles dans les vingt-quatre heures) et certains jours il ressent une fièvre légère dont il ne peut indiquer le degré.

À son arrivée à Marseille, on se trouve en présence d'un homme très amaigri, dont le teint est terreux; il est fortement anémié et présente de l'œdème des membres inférieurs. Voussure de la région hépatique et espaces intercostaux élargis; le foie déborde les fausses côtes et les cartilages costaux; la matité remonte à deux doigts au-dessous du mamelon droit, la mensuration des hémithorax donne une augmentation de 0 m. 025 pour le côté droit. Présence d'amibes dans les selles. A noter une diminution de l'urée dans les vingt-quatre heures (10 gr. 64); pas de fièvre.

Le 7 au soir, la température est de 37° 6.

Le 8 février, il est ponctionné avec succès, puis opéré au niveau de la 8ᵉ côte sur la ligne axillaire. Opération classique sans incident. Abcès volumineux formé par deux poches séparées par une sorte de faux.

Drainage, lavage.

Température : matin, 36° 4; soir, 36° 5.

Le 9, les températures enregistrées sont : 36° 3 le matin, 37 degrés le soir.

Le 10 février surviennent des symptômes de congestion pulmonaire aux deux poumons. Dans la nuit les phénomènes s'accentuent, la dysenterie devient intense et le malade meurt; le thermomètre ne s'était pas élevé au-dessus de 37° 3.

A l'autopsie : Liquide ascitique louche assez abondant dans la cavité abdominale; les anses intestinales sont agglutinées. On aperçoit en arrière une petite quantité de pus hépatique provenant de la partie postéro-inférieure du foie par une ouverture qui s'est créée sponta-

nément et qui nous conduit dans les deux poches de l'abcès déjà ouvert sur la ligne axillaire. Le foie est volumineux; il pèse 2 kilogr. 200 et présente à la coupe l'aspect d'un foie en dégénérescence graisseuse.

L'intestin grêle, à 0 m. 04 de son abouchement avec le gros intestin, présente un rétrécissement assez marqué; le gros intestin est le siège de plusieurs ulcérations, et sa muqueuse est très épaissie et ecchymotique. Les ganglions mésentériques sont engorgés. Du côté de la cavité thoracique, adhérences pleurales à droite et poumons très congestionnés.

Observation XVI. — Abcès du foie, pas d'antécédents dysentériques, urée normale, pleurésie droite treize jours après l'opération.

D. G..., soldat d'infanterie coloniale, âgé de 25 ans, évacué de l'hôpital mixte d'Hyères, le 6 février, pour ostéo-périostite costale et bronchite chronique.

On ne relève, dans ses antécédents personnels, aucune maladie sérieuse. Appelé en 1903 dans l'infanterie coloniale, il va en 1904 au Tonkin (Haïphong); pendant la traversée il a une bronchite; entré à l'hôpital de Haïphong avec le diagnostic de bronchite chronique, il en sort guéri. Rapatrié en excédent d'effectif, il a de temps en temps quelques légers accès de fièvre de cause indéterminée. En 1906 il est libéré, puis rengage en décembre 1908 au 22e d'infanterie coloniale. En janvier il commence à souffrir du côté droit, surtout au niveau des côtes; il est envoyé à l'hôpital de Saint-Mandrier, où il est traité pendant huit jours. Mais vers le 25 janvier apparaît au niveau des 7e, 8e et 9e côtes, entre les lignes axillaire antérieure et mamelonnaire, une tumeur oblongue qui reste le siège d'une douleur assez vive. A l'hospice d'Hyères, on porte le diagnostic de périostite costale et de bronchite chronique. Le 6 février, il est évacué sur l'hôpital de Marseille pour y être traité localement et présenté dans la suite, s'il y a lieu, devant une commission de réforme.

Le malade est amaigri et pâle: la tumeur est tendue, fluctuante et présente sur les bords de l'œdème et sur la surface quelques dilatations veineuses. Les côtes, dans les points où la palpation est possible, sont épaissies et douloureuses. Du côté de l'appareil pulmonaire, à droite, matité à la base, respiration rude au sommet, obscurité respiratoire à la base; à gauche, diminution du murmure vésiculaire au sommet, quelques râles de bronchite disséminés.

Pas de bacilles de Koch.

La température oscille entre 37 degrés et 39°4.

La quantité d'urine dans les vingt-quatre heures est de 1,100 grammes; urée normale; ni sucre ni albumine.

On porte le diagnostic d'abcès froid consécutif à une ostéo-périostite d'une ou plusieurs côtes (7e, 8e, 9e). Le 21 février on se décide à faire une ponction exploratrice au point le plus fluctuant de la tumeur; une notable quantité de pus pénètre dans la seringue, pus bien lié, de couleur brun rougeâtre. On songe alors à la possibilité d'un abcès du foie, et le pus est envoyé à l'analyse microscopique dans le but de retrouver quelques cellules hépatiques. Le résultat, négatif à ce sujet, ne signale que la présence de globules de pus.

Le lendemain on se propose d'ouvrir l'abcès et de pratiquer l'examen des côtes sous-jacentes et la résection de celles qui sont atteintes. Une incision de 0 m. 08 à 0 m. 10 est pratiquée au point culminant de la tumeur. Un flot de pus chocolat fétide, un litre environ, est évacué. L'examen digital permet de reconnaître qu'il s'agit d'un abcès situé en plein foie, dans le voisinage de la face convexe; on résèque rapidement la 8e côte, qui apparaît dans la plaie d'ouverture. Drainage et lavage.

Jusqu'au 7 mars les suites opératoires sont des plus normales, le pus se tarit progressivement et l'état général se remonte. Mais dans la nuit du 7 au 8 mars, le malade est pris de frissons et de fièvre, puis de gêne respiratoire très marquée, correspondant à une matité absolue dans les trois quarts du poumon droit en arrière; augmentation de sonorité sous la clavicule droite, souffle tubaire au sommet, etc., tous les signes d'une pleurésie abondante. Sous l'influence d'un traitement approprié, le liquide pleurétique se résorbe et le 30 mars le malade entre en pleine convalescence.

Il est mis exeat avec congé de convalescence de trois mois le 10 mai 1908.

Observation XVII. — Pas d'antécédents dysentériques bien nets; abcès multiples, dont l'un est guéri spontanément.

Kn. E..., âgé de trente-trois ans, soldat au 11e d'infanterie coloniale, provient de Saïgon; entré à l'hôpital le 29 février 1908 pour congestion du foie. Kn... a treize ans de services, sur lesquels il a fait onze ans et demi de colonies (Algérie, Chine, Madagascar, Cochinchine). Pas de maladies jusqu'en 1901, où il contracte une fièvre typhoïde en France, puis un peu plus tard une légère dysenterie causée par l'abus des fruits. Pas de paludisme.

En octobre dernier, à Saïgon, est atteint de fièvre continue à exacerbation vespérale; augmentation de volume du foie, douleur en bretelle à l'épaule droite. Envoyé à l'hôpital, il subit huit ponctions sans résultat. Rapatrié le 27 janvier.

À son arrivée on constate une hypertrophie du foie qui remonte à deux travers de doigt au-dessous du mamelon et devient perceptible au-dessous du rebord costal. Pression douloureuse, plus spécialement au niveau du 8e espace intercostal, qui est élargi. L'analyse des urines, pratiquée le 13 mars, signale 16 gr. 10 d'urée dans les vingt-quatre heures.

Pas de constipation ni de diarrhée.

Ponctionné à nouveau sans résultat, Kn... est transféré en médecine le 2 mars, car il présente des troubles de l'appareil respiratoire, caractérisés d'abord par des signes de congestion pulmonaire, puis par des symptômes de pleuro-pneumonie surtout marqués à droite, qui enlèvent le malade le 18 mars.

À l'autopsie, on a trouvé un foie volumineux, 2 kilogr. 930; il présentait sur la face externe du lobe droit une cicatrice déprimée longue de 0 m. 06, des adhérences assez intimes de la face convexe avec le diaphragme, adhérent lui-même avec la plèvre et la base du poumon droit. Enfin, à la face supérieure et externe du lobe droit, une cavité purulente de la grosseur d'une grosse noix.

Hépatisation grise des trois quarts du poumon droit, hépatisation rouge du quart inférieur. Congestion du poumon gauche à sa partie postérieure.

Observation XVIII. — Abcès du foie consécutif à la dysenterie.

R. P..., âgé de trente ans, 11e régiment d'artillerie coloniale, provient de Saïgon; entré à l'hôpital le 29 février 1908 pour dysenterie et paludisme.

Neuf ans de services dans la Marine, puis dans l'artillerie coloniale; R... a séjourné au Sénégal, en Nouvelle-Calédonie, au Tonkin, puis en Cochinchine, où il ne fait qu'un séjour de quelques semaines. Contracte au Sénégal le paludisme et un accès de fièvre bilieuse hématurique. Désigné en octobre 1907 pour la Cochinchine, est atteint, pendant la traversée, de dysenterie, qui nécessite son envoi à l'hôpital de Saïgon dès l'arrivée. Il a la fièvre pendant quelques jours, puis à la suite d'une amélioration notable, le conseil de santé décide son rapatriement.

A son arrivée à Marseille, le malade est dirigé en médecine: on

traite son affection dysentérique; mais le 8 mars, R... est pris de frissons, fièvre (39° 2) et douleurs hépatiques. Il est évacué sur le service de chirurgie.

Voussure manifeste de la région hépatique: la mensuration de l'hémithorax droit indique o m. o3 de plus qu'à gauche. Le foie, remonté en haut jusqu'au 5e espace intercostal, déborde en bas les cartilages costaux et les fausses côtes. Douleur vive à la pression au niveau du 8e espace intercostal, vers la ligne interaxillo-mamelonnaire.

Le 13 mars, après ponction positive, le malade est opéré suivant les procédés classiques : résection de la 8e côte, suture des plèvres, incision, drainage, lavage.

Le 14 mars, dans la nuit, le malade est pris de nausées et vomit une certaine quantité de sang mélangé à des matières glaireuses et muqueuses; légère ascension fébrile. On se demande alors si cette évacuation sanguine provient des poumons, de l'estomac ou du foie par l'estomac après adhérence et rupture d'un abcès. Les signes stéthoscopiques pulmonaires sont très légers : obscurité respiratoire à peine sensible à la base droite, pas de râles.

Du côté du tube digestif inférieur, rien de particulier; il n'est plus question de dysenterie: une selle pâteuse normale dans les vingt-quatre heures. L'examen de la bouche et surtout du pharynx nous révèle la présence de dilatations variqueuses dont l'une est rompue. Nous sommes en droit de supposer que l'hématémèse est due à la rupture de varices de l'estomac ou de l'œsophage. D'ailleurs la suite des événements nous donna raison; le malade guérit sans complications de son abcès et sort de l'hôpital le 28 avril 1908 avec un congé de convalescence de trois mois.

Observation XIX. — Pas d'antécédents dysentériques, alcoolisme, hépatite aiguë un an avant l'abcès du foie, abcès pulmonaire droit après guérison de l'abcès du foie.

X. A.... 37 ans, adjudant d'artillerie coloniale en retraite, actuellement employé sédentaire des Postes et Télégraphes, entré à l'hôpital de Marseille le 11 mars 1908 pour abcès du foie ouvert dans le poumon.

Pendant ses quinze années de service militaire X. A... a fait trente-huit mois au Sénégal et cinquante mois à Madagascar: il n'aurait eu qu'un seul accès de paludisme au Sénégal en 1893 et les oreillons à Madagascar en 1902; pas de dysenterie ni d'entérite. Il avoue avoir fait abus de boissons alcooliques. Depuis octobre 1904,

il est entré dans les Postes, d'abord à Troyes où il eut des accès bien caractérisés de paludisme tous les mois. C'est vers le milieu de 1905 que débutent les premières douleurs à la région hépatique avec irradiations à l'épaule droite. En 1906 son médecin déclare qu'il a de la congestion du foie et l'envoie à Vichy, où il suit un traitement de 21 jours. A son retour et les jours suivants, la douleur hépatique et scapulaire augmente; il est ponctionné et opéré d'un abcès du foie sur la ligne axillaire antérieure, au niveau du rebord des fausses côtes. Cet abcès laisse après traitement une fistule qui persiste plusieurs mois et nécessite une nouvelle intervention (en juin 1907). Un mois après, la suppuration était tarie, la plaie cicatrisée, l'état général très bon: le malade reprend son service.

En août 1907, X. A... est repris de douleur à l'épaule et à la région claviculaire et hépatique, accompagnée d'anorexie, d'abattement. Quelques jours après survient brusquement une vomique de pus chocolat et par instants sanguinolent, dont l'odeur était putride et désagréable. La fièvre, qui n'avait pas encore apparu, suit la vomique et atteint 38° 5. Il entre à l'hôpital. Examiné aux rayons X, on n'aurait pas constaté d'abcès du foie, mais un abcès de la plèvre droite origine de la vomique (?). La vomique cesse progressivement; elle est remplacée par une expectoration de moins en moins purulente pour devenir rouge groseille, puis muco-mousseuse. Jusqu'en mars 1908, le malade passe par des alternatives de bien et de mal correspondant à de nouvelles vomiques, l'abcès hépatique (?) ou pleurétique (?) se vidant par intervalles. On conseille un changement de climat et X. A... est envoyé à Marseille en service. Dans la nuit du 8 mars, il est réveillé par une douleur pongitive au niveau du côté droit et par une oppression très grande. Il faut signaler que depuis quelque temps l'expectoration avait cessé; soigné d'abord pour congestion pulmonaire, une nouvelle vomique survint, suivie d'expectoration hémopurulente; la température monte à 38° 5. Il est dirigé sur l'hôpital. À son arrivée on pratique l'examen des différents appareils.

Appareil respiratoire : À droite, en avant, sonorité tympanique jusqu'à la matité hépatique; souffle amphorique aux deux temps respiratoires; en arrière, matité et abolition des vibrations dans la moitié inférieure du poumon; dans la fosse sus-épineuse et dans la moitié de la fosse sous-épineuse, on note de la sonorité amphorique et la persistance des vibrations thoraciques. L'auscultation donne un souffle inspiratoire et expiratoire, de la bronchophonie et de la pectoriloquie aphone dans toute la hauteur du poumon. Tous ces derniers signes se

retrouvent dans la région axillaire. À gauche, sonorité et vibration normales; à l'auscultation quelques râles ronflants et sibilants.

Appareil digestif : Matité hépatique remontée en avant jusqu'à la 5ᵉ côte, déborde en bas le rebord des cartilages costaux d'un travers de doigt; en arrière la matité se confond avec celle du poumon. La palpation de l'organe est douloureuse en avant sur la ligne mamelonnaire. Du côté de l'intestin, selles normales; rien de particulier du côté de la rate. Rien dans les autres appareils, ni albumine ni sucre dans les urines dont le volume est normal, un peu d'œdème aux membres inférieurs; température oscillant entre 37° 6 et 38° 6.

Le 17 mars on pratique huit ponctions dans le foie en avant, latéralement et en arrière; aucune d'elles ne donne de résultat. L'expectoration va en diminuant progressivement sans cependant disparaître complètement jusqu'au 27 et 28 mars. À cette époque réapparaissent la fièvre, 39 degrés, le point de côté, l'oppression, et, dans la nuit, le malade est pris d'une vomique de pus chocolat, d'odeur fétide, évaluée à un demi-litre; le souffle est plus intense du côté de la colonne vertébrale jusque vers la ligne axillaire postérieure.

Le 2 avril on se décide à ponctionner le malade : cinq explorations aspiratrices ne donnent encore aucun résultat : l'une d'elles est même pratiquée au niveau du quatrième espace, entre le bord interne du scapulum et la colonne vertébrale.

Une nouvelle série de ponctions est faite le 14 avril, alors que l'oppression et la température se montraient à nouveau; neuf ponctions sont blanches.

Le 18 avril le malade, profitant d'une légère amélioration dans son état, demande à sortir pour reprendre son poste, qu'il est menacé de perdre.

Deuxième entrée le 24 mai 1908; depuis un mois le malade a continué à avoir de la fièvre, l'expectoration est devenue progressivement plus abondante, mais le symptôme qui domine est la douleur spontanée qui siège dans la région mamelonnaire droite, s'irradiant jusqu'au sommet de l'aisselle du même côté; il y a même de l'œdème dans ces différents points. À l'examen de l'appareil pulmonaire on retrouve les mêmes signes, plus accentués peut-être que ceux que nous avons précédemment indiqués. L'attention est attirée particulièrement du côté de la face; il existe de l'œdème des paupières supérieure et inférieure du côté droit, œdème qui au dire du patient existe depuis plusieurs jours. L'œil est manifestement projeté en avant, la fente palpébrale est élargie; à la palpation l'œil droit présente un peu d'hypertension. Pas de mo-

dification des pupilles. L'état général du malade devient de plus en plus mauvais; on décide le 30 mai d'aller encore à la recherche d'un abcès du foie, et dans le cas où les ponctions seraient nulles dans cette région, à poursuivre l'exploration du côté du lobe inférieur du poumon droit. Comme précédemment l'aiguille larde le foie sans ramener une goutte de pus, mais la première ponction faite dans la loge pulmonaire inférieure, sur la ligne axillaire postérieure, au-dessus de la septième côte, conduit dans un vaste abcès. Après résection de la côte sur une longueur de 6 centimètres, on ouvre la cavité de l'abcès après avoir traversé une coque épaisse, scléreuse, qui crie sous le bistouri. Un flot de pus à odeur acide, sous pression, est projeté en dehors, puis de l'air. L'abcès communiquait avec une bronche d'un calibre assez fort. Après un curetage au doigt des parois de l'abcès jusqu'aux limites possibles à atteindre, deux drains sont mis en place. Pansement sans lavage. L'opération et la chloroformisation ont eu lieu sans incident.

Le soir même de l'opération, la température tombe à 36°8, l'expectoration a presque disparu, mais le pouls est à 116. Cette amélioration n'est que passagère, car la température ne tarde pas à atteindre, deux jours après, 39 degrés et plus; le pouls se maintient entre 106 et 116. La suppuration est abondante et épuise le malade, et, dans la suite, même des lambeaux de tissus sphacélés sont entraînés par l'eau du lavage. Enfin les bords de la plaie s'ulcèrent, se gangrènent même, les côtes se dénudent, le périoste du côté interne n'existe plus; le tube digestif fonctionne mal; survient une diarrhée qui ne fait qu'augmenter, jusqu'à atteindre 40 selles le 13 juin. Le malade meurt le 14 juin, à 6 heures du soir.

L'*autopsie*, qui n'a pu être complète pour des raisons particulières, est pratiquée le lendemain; on trouve : un vaste abcès pulmonaire ayant détruit les deux lobes inférieurs du poumon droit et empiétant fortement sur le lobe supérieur qui n'est plus représenté que par une coque de tissu pulmonaire gangrené; toutes les parois de l'abcès formées par les plèvres viscérale et pariétale épaissies sont recouvertes de débris de tissu pulmonaire sphacélés à odeur infecte; la paroi inférieure, constituée par le diaphragme sclérosé, est déjà en certains endroits en voie de sphacèle. La face supérieure du foie est complètement adhérente à la face inférieure du diaphragme; l'union est si intime qu'on ne peut séparer les deux organes sans les déchirer. Le tissu hépatique présente les caractères du foie gras, mais ne renferme pas d'abcès; on y constate seulement la présence de tissu cicatriciel correspondant à l'abcès qui a été opéré en octobre 1906.

Observation XX. — Abcès pulmonaire droit après guérison de plusieurs abcès du foie. Dysenterie ancienne.

B. J..., âgé de 32 ans, soldat au 22e régiment colonial; entré pour la deuxième fois à l'hôpital de Marseille le 4 avril 1908, évacué de l'hospice mixte d'Hyères, pour abcès du foie se vidant par la voie pulmonaire.

B. J..., dont les antécédents ont été indiqués précédemment (voir Obs. XIII) sortait de l'hôpital le 18 février dans un excellent état de santé général. Il pesait alors 76 kilogrammes. Parti en congé de convalescence au corps, à Hyères, il ne présente rien d'anormal jusqu'au 19 mars: ce jour-là il tousse et ressent une douleur aux deux épaules. Pas de douleur au niveau du foie. Traité à l'infirmerie, le 22 il expectore des crachats sanguinolents et il est évacué d'urgence sur l'hôpital d'Hyères. Les crachats deviennent de plus en plus abondants, prennent une couleur chocolat, sont expectorés par crises de toux revenant cinq ou six fois par jour. Fièvre. Le malade est dirigé sur l'hôpital de Marseille. B. J... est pâle et amaigri, il a perdu en peu de jours 9 kilogrammes. Il tousse et expectore au moindre changement de position.

À droite, en avant, la respiration est soufflante; en arrière il y a de la submatité dans toute l'étendue du poumon droit, surtout marquée à la base. Dans la moitié supérieure, quelques frottements et de nombreux râles; dans la moitié inférieure, obscurité du murmure vésiculaire. Le foie déborde d'un doigt les fausses côtes et les cartilages costaux; en haut, sa matité se confond avec celle du poumon et paraît atteindre deux travers de doigt au-dessous du mamelon. La pression est douloureuse en avant et latéralement au niveau du sixième espace intercostal. Le tube digestif fonctionne mal : deux selles liquides mal digérées dans les vingt-quatre heures; 1,200 grammes d'urine dans les vingt-quatre heures, urée normale. Le 14 avril on pratique sept ponctions sans résultat.

19 avril. — Dans les vingt-quatre heures qui suivent les ponctions, B. J... se trouve un peu soulagé; mais les jours suivants la respiration devient plus gênée, le point de côté plus violent, la température plus élevée. C'est dans cet état que nous trouvons le malade le 18 avril : la matité existe dans les deux tiers de la paroi thoracique en avant et surtout en arrière; en bas elle se confond avec la matité hépatique; depuis le 14 l'expectoration a diminué, et dans le courant de la nuit le point de côté a été très violent.

Une nouvelle intervention est proposée au patient et acceptée pour le lendemain.

20 avril. — Après préparation du malade et sans anesthésie, nous pratiquons trois ponctions blanches en avant et latéralement dans la région hépatique; la quatrième, pratiquée au-dessus de la huitième côte, en arrière, sur la ligne axillaire postérieure, ramène du pus rougeâtre d'aspect hépatique; nous eûmes la sensation d'avoir traversé une couche de tissus scléreux épais avant de tomber dans la poche. Au-dessous de l'aiguille laissée en place, incision de la peau et du tissu cellulaire sur une longueur de 10 centimètres, incision du périoste de la huitième côte, décortication, résection. Le lit de la côte, les plèvres ne paraissent faire qu'un, sont épaissis, durs au toucher; malgré des adhérences manifestes, nous jugeons utile de faire des sutures en surjet aussi profondes que possible pour limiter l'incision de l'abcès. Sous le bistouri ces tissus sont durs, scléreux, sans caractères permettant de les différencier; après une pénétration de 2 centimètres environ, nous abandonnons le bistouri et nous terminons la pénétration à la sonde cannelée, puis avec les branches écartées d'une pince de Kocher. Un jet de pus s'échappe sous pression et est projeté à plus d'un mètre du malade.

On peut évaluer à environ un litre et plus la quantité de pus évacuée de l'abcès. Pus épais, jaune rougeâtre, puis vert noirâtre, donnant l'illusion de bile mélangée à du liquide sanguinolent. À chaque inspiration l'air était aspiré fortement au point que les lèvres de la plaie étaient attirées en dedans. L'index droit pénétrant dans l'abcès autant pour le cureter que pour le délimiter, puis une longue pince à pansements ne peuvent en déterminer pas plus la profondeur que la hauteur. Les pourtours de la paroi externe, ce que nous pouvons atteindre de la paroi inférieure nous semblent épais, formés de tissus scléreux, mais ne nous donnent pas la sensation des parois des abcès hépatiques.

Cette sensation particulière, l'extension de l'abcès en hauteur vers le poumon plus que vers la région hépatique, l'appel d'air violent au moment de l'inspiration, puis enfin au même moment la constatation d'un peu de cyanose, de dyspnée et de sueurs froides chez le patient nous portent à croire que nous avons dû pénétrer dans l'abcès pulmonaire directement. Dans l'intérêt du malade nous ne pouvions pousser plus loin nos investigations. Mise en place de deux drains parallèles de 18 à 20 centimètres de longueur, lavage rapide à l'eau bouillie, sutures profonde et superficielles, pansement.

Le malade était à peine resté une demi-heure sous le chloroforme : à son réveil il se sent soulagé, ne souffre pas, mais éprouve un peu de gêne à la respiration. On le ramène dans son lit et par prudence nous faisons mettre à sa disposition un ballon d'oxygène. Injections de caféine

et d'éther conditionnelles; glace à l'intérieur, puis boissons glacées, repos absolu. Le malade, revu dans l'après-midi vers trois heures, respirait mieux, 24 inspirations par minute; pouls à 106, plein, régulier. Température, 38° 2; le pansement est souillé abondamment de pus et doit être renouvelé superficiellement. Pas de selles depuis le matin, où pendant l'intervention le patient avait eu une selle dysentérique.

21 avril. — Nuit assez bonne, pouls à 108, régulier, 25 inspirations par minute, pas de selles, 800 grammes d'urines sédimenteuses, suppuration abondante; le pansement est traversé et le pus a percé sur les bords du côté de l'aisselle en haut et du bassin en bas. Lavage à l'eau bouillie. Nous remarquons que le malade présente un léger abaissement de la paupière supérieure droite. La paupière est lourde, la conjonctive bulbaire est un peu rouge et la pupille paraît un peu rétrécie.

22 avril. — Nuit moins bonne, pouls à 106, 30 inspirations, trois selles dysentériques, pus très abondant, perdant le caractère du pus hépatique et devenant plus phlegmoneux, un peu grisâtre, à odeur franchement acide. Température, 38° 4. Il est à noter que les drains sont inclinés de bas en haut et que le malade paraît respirer à travers les drains comme si ceux-ci communiquaient avec une bronche d'assez gros calibre. Lavage à l'eau bouillie salée à 7/1000. Injection hypodermique à 300 grammes de sérum artificiel.

Complétant la remarque faite hier du côté de l'appareil oculaire, nous notons une diminution bien marquée de la fente palpébrale : chute apparente de la paupière supérieure droite sans paralysie du releveur. Le globe oculaire est rétracté, comme diminué de volume; il existe du myosis très prononcé. Pas de réflexe pupillaire perceptible à la lumière; réflexe à l'accommodation et à la convergence à peine sensible, mais persistant cependant; les muscles extrinsèques de l'œil fonctionnent normalement; légère diminution de l'acuité visuelle.

23 avril. — Inspiration, 32; température, 39° 5; pouls, 110; trois selles dysentériques; même pansement; chlorhydrate de quinine, 1 gramme.

24, 25, 26 avril. — Pouls oscille entre 110 et 120, température entre 38° et 37° 5, inspirations entre 30 et 34. Le malade maigrit de jour en jour, miné par une suppuration dont l'abondance ne fait qu'augmenter, et par une dysenterie qui ne cède pas au traitement. Nouvelle injection de 300 grammes de sérum le 24 et le 26 avril. Mêmes pansements à l'eau bouillie salée à 7/1000. Vers le 30 avril et

les jours suivants la température remonte, 38° 4 à 39° 3; le pouls se maintient entre 130 et 140; les selles sont plus nombreuses. Le malade présente une escarre sacrée de la largeur de la paume de la main.

Enfin, le 2 mai, mictions et selles involontaires, suppuration de plus en plus abondante, gangréneuse, à odeur acide, pénétrante, plaie de mauvais aspect; le 4 mai, à 10 heures du soir, B... meurt en pleine connaissance près de 14 jours après l'opération.

Autopsie vingt-quatre heures après. — Abdomen : Pas de liquide péritonéal; foie hypertrophié, 2 kilogr. 070; quelques adhérences au niveau des points en rapport avec les tracés des interventions précédentes. Les anciens abcès, celui surtout du lobe droit, se traduisent à peine par une ligne cicatricielle fibreuse: le tissu hépatique tout autour s'est régénéré.

Pas un seul point de suppuration actuellement; la voûte diaphragmatique ne présente pas d'adhérences avec la face convexe de l'organe; pas de solution de continuité dans le muscle, pas de cicatrice pouvant faire supposer une communication récente ou ancienne avec un abcès hépatique. Rate volumineuse, 500 grammes, non diffluente. Reins normaux. Estomac dilaté, anses intestinales distendues.

Cavité thoracique : Dans le péricarde, une notable quantité de liquide citrin. Cœur normal avec surcharge graisseuse surtout à la face postérieure; poids, 320 grammes.

Poumon et plèvre gauches normaux; poumon un peu congestionné: poids, 500 grammes.

A droite : Plèvres libres au sommet des poumons; très épaissies, et adhérentes dans les deux tiers moyen et inférieur: elles forment une coque très résistante à l'abcès pulmonaire, qui remplit l'espace des deux lobes moyen et inférieur; les lobes ont perdu leur aspect normal; tout le parenchyme est gangrené et mélangé au pus, qui est jaunâtre, épais, crémeux. Les grosses bronches à droite communiquent directement avec l'abcès; pour arriver sur lui, il a fallu déchirer la coque pleurétique très adhérente à la paroi et au pourtour de la cicatrice. Le lobe supérieur, formé de tissu pulmonaire dense et congestionné, est refoulé vers le dôme pleural. Poids du poumon droit, 1,900 grammes.

Observation XXI. — Abcès du foie par suite de crises dysentériques récidivantes.

G. J..., âgé de 26 ans, soldat au 11e régiment d'infanterie colo-

niale, provient de Saïgou, entre à l'hôpital de Marseille le 8 avril 1908 pour diarrhée chronique.

Quatre ans et demi de serviees; n'a fait eomme colonie que l'Indo-Chine, où il se trouve depuis février 1906. Dans sou passé pathologique nous ne relevons que la diphtérie, puis la variole, guéries sans complications; depuis qu'il est au service, pas d'affection notable. En février 1908, dysenterie, 18 selles glaireuses et sanguinolentes; pendant son séjour à l'hôpital de Saïgou n'a pas présenté de fièvre. Rapatrié le 5 mars, presque guéri, G... fait une reehute au passage de la mer Rouge; cette recrudeseence de la dysenterie est accompagnée alors de fièvre assez élevée, d'un violent point de côté au niveau du flanc droit, avec répercussion du eôté de l'épaule droite.

A son arrivée, la température est de 37° 6, les symptômes dysentériques sont atténués; le foie, douloureux à la pression au niveau du septième espaee, entre la ligne mamelonuaire et axillaire antérieure, est augmenté de volume; remonté en haut jusqu'à la cinquième côte, il déborde en bas d'un travers de doigt les cartilages eostaux et les fausses côtes; œdème de la paroi correspondante. Rien par ailleurs.

Le 10 avril, à la troisième ponction, on obtient du pus sur la ligne mamelonuaire, au niveau de la huitième côte, que l'on résèque: suture des plèvres, ponction d'un abcès gros comme une mandarine; lavage à l'eau oxygénée dédoublée, drainage. La température tombe à 36° 6 et se maintient les jours suivants entre 36 degrés et 36° 7; les selles diminuent, se régularisent, prennent un aspect normal; la suppuration disparaît et le malade guérit sans incidents et sort de l'hôpital le 16 mai 1908.

Observation XXII. — Dysenterie suivie d'hépatite aiguë, puis suppurée. Cholerragie dans l'abcès. Pleurésie un mois après opération.

M. A..., âgé de 25 ans, soldat au 7e régiment d'infanterie coloniale, arrivé de Cochinehine, entre à l'hôpital de Marseille le 9 avril 1908, pour fièvre et eongestion du foie.

Quarante mois de services dont vingt-sept en Cochinchine. Présente l'aspect d'un aleoolique, et ne nie pas d'ailleurs avoir eu de mauvaises habitudes à ce point de vue; fièvre paludéenne en 1906, puis en janvier 1908, enfin dysenterie qui nécessite son rapatriement. En cours de route, en vue de Suez, ressent un point de eôté à droite dans la région hépatique avec réaction fébrile. Le lendemain de son entrée, la température est de 38°5 et la douleur à droite est vive.

Voussure marquée de l'hémithorax droit, la mensuration indique quatre centimètres de plus qu'à gauche; palpation douloureuse au niveau du rebord costal droit. Foie augmenté de volume dans toutes ses dimensions, 8 selles diarrhéiques par jour. L'analyse des urines indique 21 gr. 26 d'urée dans les vingt-quatre heures.

Le 13 avril, on ponctionne le foie, on tombe sur un abcès au niveau de la ligne axillaire antérieure, au-dessus de la huitième côte. Opération classique. L'abcès est gros comme une tête de fœtus; l'évacuation du pus est suivie de l'écoulement d'une notable quantité de bile. Les jours suivants, la diarrhée disparaît; le pansement est abondamment souillé de pus et de bile.

Le 22 avril survient une hémorragie; un gros caillot fibrineux bouche l'ouverture de l'abcès et détermine de la rétention du pus. Cette hémorragie, par suite de l'artério-sclérose de notre malade, se renouvelle pendant quelques jours malgré le tamponnement.

Le 12 mai, la température s'élève brusquement; on en trouve la cause à l'examen du poumon droit, où on relève les signes d'une pleurésie : matité, souffle, égophonie, épanchement assez important remontant jusqu'à un travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate.

Un mois après tout est rentré dans l'ordre; le pus, qui avait presque disparu du pansement, se montre à nouveau. La cholerragie n'avait pas cessé, tout en diminuant progressivement, et ce n'est que le 22 juin qu'on note sa disparition complète. Cependant, le 27 juillet, après dilatation du trajet trop rétréci pour permettre l'issue du pus hépatique, la cholerragie recommence, mais faiblement. Enfin la cicatrisation de l'abcès et du trajet se fait; l'état général du malade s'améliore très rapidement; il peut partir en congé de convalescence dès les premiers jours de septembre.

Observation XXIII. — Hépatite sans dysenterie antérieure chez un paludéen. Pas de réaction fébrile.

C. G..., âgé de 32 ans, sergent d'infanterie coloniale revenant du Tonkin; pendant son congé, entre d'urgence à l'hôpital de Marseille le 3 juin 1908 pour abcès du foie.

Ce sous-officier, qui compte quatorze ans de services, a fait deux séjours au Tonkin et un en Cochinchine; il a eu de la fièvre paludéenne légère, puis de l'anémie tropicale, et tout dernièrement une congestion pulmonaire à droite, mais il affirme n'avoir jamais eu aucune atteinte de dysenterie. Pas de tares syphilitiques ou alcooliques.

Le 23 mai dernier apparaît une douleur violente un peu à droite du

creux épigastrique, au point de l'empêcher de se lever le lendemain matin. La température s'élève jusqu'à 38 degrés. C. G..., présente au niveau du bord externe du muscle droit, sous le rebord costal, une tumeur de la dimension de la paume de la main. Cette tumeur est fluctuante, douloureuse; son diamètre transversal est de 0 m. 10, le vertical de 0 m. 06. Le foie n'est pas augmenté de volume; sa matité inférieure se confond avec celle de la tumeur. Pas d'irradiations dans la fosse iliaque, pas plus que du côté de l'épaule à droite. Tous les différents appareils fonctionnent normalement. Pas de fièvre à l'arrivée.

Le 4 juin, la tumeur est ponctionnée; il en sort du pus jaune gris mélangé de sang; le malade endormi, on incise la tumeur; l'index de l'opérateur explore la paroi de l'abcès, qui paraît s'être développé dans le bord droit du lobe gauche; un curetage est fait au doigt. Drainage et lavage.

Guérison normale; le malade sort de l'hôpital le 30 juin.

Observation XXIV. — Dysenterie suivie d'une première poussée d'hépatite aiguë très légère, puis nouvelle poussée aiguë suivie de suppuration de cause indéterminée à longue distance du pays d'origine. Pas de fièvre.

P. A..., soldat de 2e classe au 24e régiment d'infanterie coloniale, évacué de l'hôpital militaire de Bastia sur Marseille, le 19 juin, pour congestion du foie et anémie.

Quatre ans et trois mois de services. P. A..., n'a fait qu'un seul séjour aux colonies, au Tonkin. Avant son service militaire, il n'a pas eu de maladies sérieuses, sauf quelques accès de fièvre paludéenne.

Six mois après son arrivée au Tonkin (septembre 1906), dysenterie bien caractérisée. Traîne dans les infirmeries et les hôpitaux jusqu'en avril 1907, époque à laquelle il est rapatrié avec un congé de convalescence, guéri de sa dysenterie, mais dyspeptique. À cette époque il déclare avoir un peu souffert de la région hépatique, mais n'a jamais eu de fièvre.

À la fin de son congé reprend du service à Cette, entre à l'hôpital pour diarrhée. retourne en congé à Bastia où il retombe malade, est traité à l'hôpital pour fièvre et congestion du foie, accuse aussi une douleur à l'épaule. Évacué alors sur l'hôpital de Marseille.

À son arrivée, pas de fièvre, diarrhée légère, voussure dans la région hépatique, douleur à la pression sur la ligne axillaire, élargissement des espaces intercostaux, matité hépatique augmentée dans le diamètre vertical.

Le 20 juin, ponction et opération au niveau du huitième espace intercostal sur la ligne axillaire antérieure, abcès contenant 300 centimètres cubes de liquide puruleut.

Le 22 juin, cholerragie légère qui dure jusqu'au 28 juin et cesse à la suite de la suppression d'un drain et de la dimiuution de longueur et de volume de l'autre.

Cependant la bile réapparaît à la suite d'une dilatation du trajet par une laminaire le 27 juillet et dure encore quelques jours. Le malade sort guéri enfin le 2 septembre.

Observation XXV. — Abcès multiples du foie, l'un d'eux ouvert dans les bronches.

H. L..., âgé de 27 ans, soldat au 22e régiment d'infanterie coloniale, évacué de l'hospice mixte d'Hyères le 22 août 1908 avec le diagnostic d'abcès du foie ouvert dans les bronches.

Séjour à Madagascar d'avril 1906 à février 1908, diarrhée légère à plusieurs reprises, puis bronchite et anémie, affections qui nécessitent son rapatriement.

Pendant sou congé de convalescence au corps, le 7 avril dernier, douleur daus la régiou hépatique avec irradiations à l'épaule; la fièvre apparaît. Deux entrées à l'hospice d'Hyères interrompues par une légère amélioration dans son état.

Le 26 mai, il est opéré d'un abcès du foie sur la ligne axillaire antérieure (huitième côte), Mais vers le 15 juin la fièvre revient, le malade commence à expectorer du pus et du sang; le 16 juin il a une vomique purulente. Le 23 juin on pratique une nouvelle intervention qui produit un soulagement passager.

Le 25 juillet, la température remonte: le 28, nouvelle vomique, qui se reproduit les 6, 15 et 21 août. C'est à ce moment que H. L... est évacué sur l'hôpital de Marseille.

Toute la zone hépatique est douloureuse, plus spécialemeut en avant au-dessous du rebord costal et eu arrière au niveau de l'angle costo-lombaire. Respiration très gênée et superficielle. Expectoration à odeur fétide, formée de pus et de sang, évaluée environ à 300 grammes de liquide dans les vingt-quatre heures.

Pas d'élargissement des espaces intercostaux, le thorax est plutôt aplati; en arrière. à droite, l'amplitude respiratoire est moins marquée, et il y a d'ailleurs, de ce côté, 0 m. 01 de moins par rapport à l'hémithorax gauche. Le foie est cependant augmenté de volume et la matité en arrière se confond avec celle du poumon et remonte jusqu'à

3 centimètres au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. À l'analyse microscopique des crachats on retrouve quelques cellules polygonales granuleuses ressemblant à des cellules hépatiques, la réaction iodophile ne révèle pas la présence de glycogène, enfin on ne trouve pas de pigments biliaires. Pas d'amibes.

Le 27 août, après ponction, un nouvel abcès est ouvert au-dessous du premier et plus en arrière, après résection de la neuvième côte. On ouvre un abcès profond, au point culminant duquel le doigt sent une dépression qui laisse pénétrer sans résistance une longue sonde. On se trouve vraisembablement dans une poche sus-diaphragmatique de petit volume.

À partir de ce moment, la température tombe, l'expectoration diminue, l'état général du malade s'améliore, et H. L..., est mis exeat le 22 octobre 1908.

Observation XXVI. — Abcès du foie et de la rate à longue distance de l'infection amibienne primitive chez un paludéen; abcès diaphragmatique sous-pleural; péritonite, quantité d'urée au-dessus de la normale.

F. Alp..., âgé de 29 ans, soldat au 10ᵉ régiment d'infanterie coloniale. Provient du Tonkin, entré à l'hôpital avec le diagnostic de congestion du foie le 26 août 1908.

Dix ans de services, trois séjours au Tonkin, un en Chine, donnant un total de sept ans de colonies; dysenterie en 1901, paludisme en 1907 et 1908.

Pendant le voyage de retour, F... a ressenti une vive douleur dans le côté gauche avec toux et expectoration, irradiations douloureuses vers le côté droit avec localisations plus spéciales dans la région hépatique.

Actuellement le malade, d'une constitution robuste, accuse des douleurs spontanées dans la région du foie s'étendant à la région épigastrique; il se plaint aussi de l'hypocondre et de l'épaule gauches; la matité du foie est augmentée en hauteur : elle atteint en haut presque le niveau du mamelon, en bas elle dépasse légèrement les fausses côtes. La rate n'est cependant pas palpable, mais la percussion sur la ligne axillaire postérieure gauche, au niveau de la huitième côte, détermine une vive douleur. On ne trouve pas dans les poumons des signes suffisants pour expliquer les symptômes douleur; quelques frottements pleuraux au niveau de la base du poumon droit avec rudesse respiratoire au-dessus.

La température oscille entre 38° 4 et 38° 9.

27 août. — Plusieurs ponctions sont faites dans le foie; elles ne donnent aucun résultat, et ne ramènent que du sang. Cette saignée a soulagé le patient momentanément à droite, mais le côté gauche devient par contre plus douloureux.

Le lendemain on trouve en effet deux points douloureux bien déterminés : l'un au niveau de la neuvième côte, en arrière, à gauche; l'autre, en avant, au niveau du creux épigastrique sur le lobe gauche. On constate une légère submatité et quelques râles disséminés dans le poumon gauche. La diarrhée dysentériforme augmente: 8 à 10 selles environ par jour.

28 août. — Le maximum de la douleur siège au niveau des huitième et neuvième côtes en arrière. On note, pour la première fois, de la submatité s'étendant sur une hauteur de quatre travers de doigt environ au niveau de la région splénique. A l'examen du sang : polynucléose intense (65), quelques mononucléaires (27), éosinophiles (4), pas d'hématozoaires. Température du soir, 41° 7.

30 août. — Température du matin, 38° 7. — P. = 102. — R. = 23. Le malade respire avec la partie supérieure du thorax, immobilisant l'hypocondre gauche, qui est toujours très douloureux. La quantité d'urine émise en vingt-quatre heures est de 1,100 grammes: urée, 41 gr. 36; ni sucre ni albumine.

10 septembre. — En arrière, à gauche, on signale des frottements et des râles muqueux, surtout marqués sur la ligne axillaire postéeure.

12 septembre. — Le malade accuse de nouveau une douleur au niveau de la région hépatique; elle devient bientôt plus vive que celle qui siège dans la région splénique.

15 septembre. — Une ponction pratiquée dans le neuvième espace intercostal droit, sur la ligne axillaire antérieure, révèle la présence de pus; le lendemain on pratique l'hépatotomie après résection de la neuvième côte entre les deux lignes axillaires. L'incision de l'abcès à travers les plèvres adhérentes donne aussitôt issue à une grande quantité de pus mélangé de bile.

Le doigt explorateur pénètre dans deux poches séparées l'une de l'autre par une lame de tissu hépatique sain s'avançant en éperon vers la paroi. Drainage, pansement.

18 septembre. — Pansement souillé de pus hépatique. Les régions hépatique et splénique sont moins douloureuses, mais le malade se plaint de coliques, plus spécialement dans le côlon transverse; 5 selles liquides bilieuses renfermant des matières non digérées (lait).

À l'examen des poumons, aux bases droite et gauche, en arrière, matité remontant à droite jusqu'à la pointe de l'omoplate; submatité à gauche un peu moins élevée et occupant la région de la base.

Les vibrations sont abolies dans ces points, et à l'auscultation on trouve des signes d'épanchement plus abondant à droite.

24 septembre. — La suppuration hépatique diminue notablement, la cavité supérieure est comblée, un seul drain est maintenu dans la poche inférieure, qui est réduite de moitié.

Cependant, dans la nuit, l'état général devient mauvais, la température reste entre 37° et 39° 1; les douleurs intestinales sont plus vives, l'abdomen se météorise, la diarrhée dysentériforme augmente et, le 30, le malade meurt dans la nuit.

La *nécropsie,* pratiquée le lendemain, nous amène à faire les constatations suivantes très intéressantes :

Cavité abdominale. À l'ouverture de cette cavité on ne constate pas d'issue de gaz; le tympanisme est dû à la distension par les gaz des anses intestinales : elles proéminent, hypérémiées, agglutinées çà et là par des tractus fibrino-purulents sans résistance : les parties déclives sont remplies d'un liquide séreux verdâtre dont la quantité peut être évaluée à 1 litre environ, dans lequel flottent des grumeaux blanchâtres analogues aux agglutinats réunissant les anses. Cet épanchement n'a pas de caractères de fétidité spéciale. La paroi tout entière est tapissée d'un enduit fibrino-purulent peu adhérent.

Foie. Le foie est gros; sur sa face externe, non adhérente à la paroi ni aux lèvres de l'incision opératoire, apparaissent les deux abcès opérés, en bonne voie de cicatrisation; ils ne se présentent plus que comme deux dépressions cupuliformes séparées par une languette de tissu sain de 1 centimètre de largeur; leur dimension est respectivement celle d'une pièce de 5 francs environ; leur profondeur est minime, 2 centimètres au plus; le fond est recouvert d'un enduit purulent blanchâtre, il tend à l'affleurement.

Le lobe gauche est en contact intime avec la rate; l'adhérence est telle qu'on ne peut séparer les deux organes qu'aux ciseaux. Des sections verticales répétées montrent l'absence de tout autre abcès hépatique; le parenchyme est mou, stéatosé; les espaces vasculaires sont par contre envahis d'un tissu conjonctif dense pouvant en imposer çà

et là pour des cicatrices; en somme il s'agit là macroscopiquement d'un foie cirrho-graisseux alcoolique hypertrophié.

Rate. La rate, outre son adhérence par son pôle supérieur au lobe gauche du foie, présente sur ce pôle et sur sa face postéro-externe un volumineux abcès de la taille d'une grosse orange, qui éclate sous nos doigts et donne issue à un liquide séro-grumeleux purulent, à odeur fétide, d'un rouge brun clair, avec stries sanguines. La rate enlevée avec précautions, nous constatons que l'abcès s'est transmis par le voisinage au parenchyme du diaphragme, d'où s'échappe d'un abcès lenticulaire un verre environ d'un pus jaune clair bien lié. Le pus bombait sous la plèvre sans que celle-ci fût encore intéressée autrement que par une réaction inflammatoire de voisinage. Le tissu splénique est mou, la rate presque doublée de volume: la paroi de l'abcès décrit est villeuse, laissant à nu çà et là le parenchyme ulcéré, recouverte au contraire par places d'un enduit purulent jaunâtre dans lequel flottent des tractus sphacélés de la trame conjonctive de l'organe. La section de l'organe ne dénote pas la présence d'un autre abcès.

Poumons. On ne trouve pas de liquide dans les cavités pleurales. Le poumon droit est complètement adhérent à la paroi thoracique, mais ces adhérences sont lâches, le tissu est sain. A gauche, au contraire, les adhérences sont faibles, réduites à quelques tractus aisément rompus; le tissu est congestionné à la base; à la coupe et à la pression il s'en échappe un liquide d'œdème spumeux et rosé.

La cavité crânienne n'a pas été ouverte.

En somme: double abcès du foie en voie de réparation; péritonite séro-fibrineuse inflammatoire aiguë; volumineux abcès du pôle supérieur de la rate; abcès lenticulaire diaphragmatique sous-pleural ayant déterminé par voisinage de la pleurite diaphragmatique et de la broncho-pneumonie de la base gauche.

Observation XXVII. — Abcès du foie d'origine dysentérique, guéri par vomique.

Ec. A..., âgé de 23 ans, matelot de 2e classe, arrive de Cochinchine; entré à l'hôpital le 9 octobre pour hépatite suppurée ouverte dans les bronches.

Trois ans de services; deux ans de séjour à Saïgon; première atteinte de dysenterie en mai 1908, souffre pour la première fois en juin de la région hépatique avec température légèrement élevée. Deux entrées à l'hôpital, la dernière en août, déterminée par l'augmentation des

symptômes douloureux dans le côté droit avec irradiation vers l'épaule droite et exacerbation par l'effort et surtout par la toux. Peu de temps après, crachats sanguinolents, puis hémo-purulents, enfin franchement purulents (couleur de pus hépatique): cette expectoration soulage un peu le malade.

C'est dans ces conditions que nous recevons le malade. La position allongée dans le lit est difficile à conserver: le patient est presque toujours assis. Quintes de toux nombreuses suivies d'expectoration abondante de teinte rouge brique; point de côté à droite entre les deux lignes axillaires vers le huitième espace intercostal. La mensuration de l'hémithorax droit donne 3 centimètres de plus que celle du côté gauche. Le foie déborde en bas les fausses côtes d'un travers de doigt: en haut sa matité est difficile à délimiter, elle se confond avec celle du poumon droit. Ce dernier organe présente à l'auscultation, sur la ligne axillaire, un gros souffle dont le maximum d'intensité correspond avec le point douloureux; râles humides dans le voisinage. Diminution du murmure vésiculaire dans le reste de l'organe jusqu'à l'épine de l'omoplate.

Tous les autres appareils fonctionnent bien. Ni dysenterie ni diarrhée, pas de température. Le malade a bon appétit et demande à manger. L'abcès se vidait bien par la voie broncho-pulmonaire, le malade rendait au début trois à quatre crachoirs de pus. il n'y avait pas ou peu de température; l'état général, assez précaire à l'arrivée, se remontait de plus en plus, le poids du malade se traduisait par un gain de 1 kilogr. 500 au bout de la première semaine. Nous nous abstenons de toute intervention, maintenant le malade sous une étroite surveillance.

La suite des événements fut favorable, malgré quelques petites élévations de température dues plutôt à la gloutonnerie du sujet indocile. L'expectoration diminue chaque jour, le malade augmente de poids toutes les semaines et passe de 49 kilogrammes, poids de son entrée, à 50 kilogr. 500, 51 kilogrammes, 54 kilogr. 500 et 56 kilogr. 500 le 25 novembre; la température est normale. L'auscultation du poumon droit ne révèle plus à ce moment que quelques légers râles humides avec diminution du murmure vésiculaire à la base droite; à gauche, poumon normal. Le malade sort dans un état très satisfaisant.

Observation XXVIII. — Abcès du foie d'origine indéterminée chez un paludéen; guérison par vomique.

L. D..., âgé de 28 ans, soldat au 11e régiment d'infanterie colo-

niale. Provient de Saïgon; entré à l'hôpital de Marseille le 5 novembre 1908 pour abcès au foie. Neuf ans de services, soixante-huit mois de colonies : Chine et Cochinchine. Paludisme, en 1905, à Saïgon. Pas de tares syphilitique ou alcoolique. Vers la fin d'août 1908, pendant huit jours, aurait eu la diarrhée (4 selles par jour en moyenne); selles jaunâtres, liquides. À cette époque apparaît de la douleur dans l'hypocondre droit. Il est envoyé à l'hôpital. La fièvre n'apparaît qu'une quinzaine de jours après. Deux ponctions sont faites en avant et en arrière dans le foie; pas de résultat. Puis, subitement, le malade a craché du pus mélangé à du liquide tantôt rouge groseille, tantôt à reflets verdâtres; la quantité n'a jamais dépassé un crachoir par jour et a diminué rapidement. Il est rapatrié.

À son arrivée à Marseille, on ne constate ni fièvre ni douleur: le foie est normal; un peu de diarrhée, due surtout à l'intolérance du malade pour le lait.

À l'auscultation, le poumon gauche est normal; à droite, on entend de gros râles humides et des rhonchus, surtout dans la gouttière vertébrale. L'expectoration muco-purulente est peu abondante et va en diminuant en même temps que les signes pulmonaires s'atténuent. Le poids du malade suit une progression ascendante : 44 kilogrammes, 48 kilogrammes, 51 kilogrammes; il est envoyé en congé de convalescence le 26 novembre 1908.

LE PALUDISME EN ANNAM ET AU TONKIN,

par M. le Dr GAIDE,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

(*Suite et fin.*)

TROISIÈME PARTIE.

Topographie médicale du Tonkin. — Causes de la morbidité palustre.

Les renseignements géographiques généraux donnés plus haut au sujet de la Haute Région et du Delta nous permettront d'être bref dans l'examen de la topographie médicale et des causes de morbidité palustre se rapportant à chaque poste. L'étude détaillée de toutes les garnisons serait d'ailleurs trop

longue et exposerait forcément à des redites inutiles. Aussi avons-nous pensé que celle des principales régions suffirait et serait d'autant plus naturelle, que le Commandement s'efforce, depuis deux ans, de concentrer dans le Delta la plus grande partie des troupes européennes et indigènes, et d'abandonner par suite la plupart des petits postes de la Haute Région.

Nous étudierons donc ci-après :

1° Les diverses parties du Haut Tonkin, c'est-à-dire, en allant de l'Ouest à l'Est, la vallée de la rivière Noire, celle du fleuve Rouge, celle de la rivière Claire, celle du Song-Cau, et enfin la région frontière de l'Est et du Nord-Est;

2° Les principales garnisons du Delta occupées par les troupes du Corps d'occupation;

3° Celles de la région côtière, occupées par les troupes de la brigade de réserve.

I. Renseignements sur les diverses régions du Haut Tonkin.

Région de la Rivière Noire. — Cette région n'est plus occupée militairement depuis une dizaine d'années, c'est-à-dire depuis la soumission du Quan-Dao de Laï-Chau, l'ancien chef des pirates Déo-Van-Tri, à qui ont été confiées la surveillance et la police de toute cette contrée. Elle ne comprend qu'un centre administratif, dont le chef-lieu actuel, Son-La, est situé sur le plateau du même nom, d'une altitude moyenne de 700 mètres environ, sur la rive droite de la rivière. Mais il n'y a été transporté qu'en 1904, tant l'ancienne localité, Van-Bu, située dans la vallée même et sur les bords immédiats de la rivière, était insalubre. Les fonctionnaires européens n'y séjournaient pas plus d'un an et en redescendaient tous profondément impaludés. La mortalité y fut très grande et était causée par les formes graves de l'endémie palustre : accès pernicieux et fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Depuis deux ans, la situation sanitaire s'est améliorée, mais elle est encore loin d'être satisfaisante, surtout dans les deux délégations de Van-Yen et de Dien-Bien-Phu, dont l'emplace-

ment est défectueux et dont les environs immédiats sont recouverts d'une végétation luxuriante et de forêts étendues, où les moustiques pullulent pendant la plus grande partie de l'année, et surtout au début et à la fin de la saison des pluies.

La fièvre rémittente bilieuse et une anémie assez grave, caractérisée par des œdèmes et une dépression très grande du système nerveux avec phénomènes parétiques ou paralytiques des membres inférieurs, telles sont les deux principales formes que revêt la malaria dans cette région.

Vallée du fleuve Rouge. — Elle comprend actuellement trois centres importants qui sont, d'amont en aval, Lao-Kay, Yen-Bay et Phu-Tho. Ce dernier qui est le chef-lieu de la province du même nom, ancienne province de Hung-Hoa, est installé depuis trop peu de temps sur la rive gauche pour que l'on puisse dès maintenant se prononcer au point de vue sanitaire. Mais il est très vraisemblable que la morbidité palustre n'y sera jamais bien accusée, étant données la nature du sol (sol ferrugineux), sa sécheresse et l'absence de broussailles et de végétations dans les environs immédiats. Les moustiques y seront toujours rares et leur développement sera facile à éviter. Il n'en était pas ainsi de Hung-Hoa, qui, du fait de sa situation plus immédiate sur les bords du fleuve (rive droite) et de la présence de marécages environnants, a toujours été une localité peu salubre et paludéenne.

Lao-Kay est le siège du quatrième territoire militaire et le poste avancé du Tonkin sur le fleuve Rouge, puisqu'une simple rivière, le Nam-Thi, sépare la ville du territoire chinois sur lequel se trouve construit le village de Song-Fong.

Le chef-lieu est bâti sur les deux rives du fleuve : Coc-Leu, sur la rive droite, comprend la plus grande partie des habitations indigènes, la mission, l'ambulance et les casernements de la légion et de l'artillerie; Lao-Kay proprement dit, sur la rive gauche, comprend surtout la partie administrative et commerciale de la ville, à laquelle la construction du chemin de fer du Yunnan vient de donner une réelle importance.

L'ancienne caserne Maussion, désaffectée en 1902, était très

défectueuse à tous les points de vue. Les nouveaux casernements au contraire, tant ceux de Coc-Leu que ceux de la rive gauche, sont bien compris et bien aérés. Il n'en est point ainsi malheureusement du camp des tirailleurs à Pho-Moï, à 1,500 ou 1,800 mètres en aval, où le casernement est construit en torchis et paillottes. Les environs immédiats de ce poste sont envahis par la brousse; l'humidité y est grande, les moustiques nombreux. Aussi le paludisme y règne-t-il avec intensité.

La morbidité générale dans la région de Lao-Kay a suivi pendant six ans, de 1899 à 1904, une courbe régulièrement ascendante. Elle atteignait en 1902 le chiffre de 93 p. 100. Mais depuis 1905 elle a sensiblement diminué, par suite des moyens de communication plus faciles, de la réduction des effectifs et de l'abandon de certains postes trop malsains.

Au cours de cette même année 1902, il a été observé à l'ambulance de cette localité 402 cas de paludisme chez les Européens et 336 chez les indigènes. Ces chiffres seuls prouvent surabondamment que dans le haut fleuve Rouge l'endémie règne en maîtresse et domine par sa fréquence l'ensemble de toutes les autres affections.

Les moustiques existent dans toute la région; au chef-lieu, les Anophèles paraissent être en minime proportion, relativement à la quantité totale des Culex.

Yen-Bay, qui faisait autrefois partie du territoire militaire de Lao-Kay, est depuis trois ans le centre administratif de la province du même nom.

La ville est située sur la rive gauche, à un coude du fleuve Rouge. La partie indigène, qui s'est surtout beaucoup développée depuis la construction du chemin de fer, s'étend principalement le long de la berge; elle est souvent inondée aux hautes eaux. Le meilleur emplacement est celui de l'ambulance et des troupes européennes, installées dans des bâtiments définitifs, en briques, à étage et situés sur les mamelons qui dominent la localité au Nord-Ouest.

Le campement des militaires indigènes se trouve en contre-bas de la caserne de la légion; il est par suite fort malsain et non aéré. Les constructions qui le composent sont d'ailleurs provisoires.

L'emplacement général de Yen-Bay est des plus irréguliers et des plus tourmentés, à cause de la présence de plusieurs mamelons et de multiples ravins. D'autre part, il existe partout de hautes herbes et une végétation abondante, même dans l'intérieur de la ville; les collines avoisinantes sont très boisées aussi bien sur la rive droite que sur la rive gauche. Aussi le climat est-il plus humide et plus pluvieux que celui du Delta et que celui de Lao-Kay, où la vallée est plus évasée et moins boisée.

La situation sanitaire n'y est pas meilleure qu'à Lao-Kay. Néanmoins, depuis la construction du chemin de fer, les conditions d'existence y sont plus faciles, et la morbidité et la mortalité palustres moins élevées qu'autrefois.

Les moustiques y abondent en été pendant les mois chauds, qui sont précisément ceux où le paludisme sévit le plus; ils deviennent rares en hiver, surtout les Anophèles. C'est alors l'époque de l'année la moins chargée en manifestations malariennes.

Le poste de *Bao-Hà*, intermédiaire entre Lao-Kay et Yen-Bay, ne présente aucune importance aussi bien au point de vue administratif qu'au point de vue militaire. Deux compagnies du 1er tonkinois y tiennent seules garnison actuellement; leur installation laisse à désirer. Le paludisme y règne dans les mêmes conditions qu'à Lao-Kay et qu'à Yen-Bay.

Vallée de la rivière Claire. — Deux centres importants, Tuyen-Quang et Hagiang, se trouvent dans cette vallée. Entre les deux et à peu près à égale distance, existe le poste de Bac-Quang, rattaché administrativement au territoire militaire de Hagiang, et qui ne comporte plus actuellement qu'une garnison restreinte de tirailleurs du 4e tonkinois. L'insalubrité de cette localité est aussi marquée que celle de Hagiang.

Tuyen-Quang est le siège de la province du même nom, bâtie au milieu d'une vaste cuvette formée par une série de mamelons et de montagnes plus ou moins rapprochées qui l'entourent de toutes parts, à l'exception du Sud, et la dominent surtout au Nord. Cette localité est située sur les bords même de la rive droite de la rivière Claire, au-dessous d'un coude de celle-ci.

«La ville de Tuyen-Quang, dit le docteur Pélissier, me paraît mériter le mauvais renom dont elle jouit quant à la météorologie. Le vent régnant d'été est le vent du Sud-Ouest. Il fait souvent défaut ou ne lui arrive que fort amoindri par le cirque de hauteurs dont elle est entourée. Le bienfait des orages lui-même manque souvent; les nuages s'amoncellent au Sud et à l'Ouest; ils montent ensuite passant sur la ville et vont crever plus loin sur des hauteurs dominantes au Nord et à l'Ouest. La température est toujours élevée à partir du mois de mai. L'année 1903, exceptionnellement clémente, a été marquée, du solstice de juin à la dernière décade de juillet, par un ensemble météorologique très pénible: tension électrique extrême, haut degré hygrométrique, température moyenne de 32 degrés avec 34 et 35 degrés de maxima. Les nuits furent surtout pénibles : la respiration était laborieuse, la sueur restait visqueuse sur les tissus, le sommeil était impossible; ce fut un moment bien marqué de débilitation générale.»

Les bâtiments sont construits sur un terrain d'alluvions marécageuses, mal orientés et en outre protégés de la brise par le mamelon rocheux qui s'élève au centre de la citadelle et par les mamelons rapprochés qui transforment le poste en entonnoir.

L'ancien camp de Brodignac, situé en face sur la rive gauche, vient d'être abandonné; il était construit en torchis et paillottes et était très malsain. Les moustiques y pullulaient; c'est là qu'a pris naissance l'épidémie de béribéri de 1904.

Les moustiques recueillis à Tuyen-Quang et dans les environs appartiennent aux trois types : *Culex*, *Anophèles* et *Stégomya.*

Les Culex existent en plus ou moins grand nombre toute l'année. Les Anophèles sont surtout fréquents en été, pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre; mais ils font leur apparition dès le mois de mai.

Pour donner une idée de la morbidité et de la mortalité palustres de cette région, nous dirons que sur 433 malades entrés par billet, en 1900 par exemple, 253 ont été traités pour paludisme sous ses différentes formes, dont 7 accès pernicieux avec 3 décès et 14 cas de fièvre bilieuse hémoglobinu-

rique avec 1 décès. Le nombre des décès causés par les formes communes a été de 14.

Hagiang. — Hagiang est situé sur la rive droite de la rivière Claire, dans une sorte de cuvette assez rétrécie, bornée de tous côtés par des pics et chaînes de montagnes, dont la hauteur varie entre 80 et 600 mètres environ au-dessus du niveau d'Hagiang.

Une dépression affectant la forme d'un ovale dont le grand axe serait dirigé Nord-Sud, traversée suivant cet axe par des méandres de la rivière Claire, mesurant 4 kilomètres au plus dans sa plus grande dimension, et entourée de montagnes abruptes et boisées formant la lisière de la grande forêt, tel est le terrain dont Hagiang occupe le côté Nord-Ouest. Un mamelon isolé se dresse en effet en ce coin, les fortifications et une partie des casernes en couronnant le sommet, le reste des bâtiments militaires et la ville indigène s'étalant à ses pieds.

La rivière coule sur un lit de sable et de roches granitiques et ouvre vers le Sud, à travers les monts, une trouée par laquelle viennent des vents chauds et fréquents. Le sous-sol est rocheux et se compose de roches granitiques recouvertes d'une terre argileuse avec une couche d'humus de 20 à 50 centimètres au-dessus.

Quelques marécages occupent la lisière de la forêt, et toute cette clairière, sauf quelques rares rizières et cultures, est envahie par la brousse; les forêts et les montagnes boisées forment tout autour une ceinture de plusieurs kilomètres d'épaisseur.

Le climat y est torride; seuls les mois de novembre, décembre et janvier ont fait baisser le thermomètre entre 10 et 15 degrés centigrades le matin et le soir, et encore dans les jours où une pluie fine et des brouillards venaient rafraîchir l'air; dès que le soleil reparaît, la température se relève. Toutefois les mois d'octobre, novembre, décembre, janvier et février sont relativement agréables; mais durant le reste de l'année et particulièrement en mai, juin, juillet et août, le thermomètre reste perpétuellement dans les environs de 32 degrés, l'aération manque presque totalement; le soleil plonge dans cet

entonnoir, y pompe l'eau des marécages, de la rivière et de la forêt, et une buée chaude règne dans toute cette vallée.

C'est le moment des coups de chaleur et des complications graves du paludisme, encore exagérées quand le ciel se couvre de nuages gris de plomb, qui se massent tout un jour au-dessus d'une atmosphère surchargée d'électricité pour crever le soir en un orage diluvien. Le nombre des jours de pluie est considérable; les chutes d'eau sont tout particulièrement abondantes en été; elles transforment alors le fond de la cuvette où est construit le poste en une sorte de marais sillonné dans ses parties les plus déclives par des lits de torrents. À l'Ouest de la localité, avoisinant les premières cases, se trouve un terrain en contre-bas qui, dès les premières pluies, devient un lac marécageux.

Le paludisme est pour Hagiang un véritable fléau; il y occasionne habituellement près des deux tiers des entrées. Pendant l'année 1902, 220 militaires européens sont entrés à l'ambulance pour des affections paludéennes, c'est-à-dire 103 p. 100 de l'effectif moyen. Ils ont donné un total de 3062 journées de traitement représentant plus de la moitié du total des journées d'hospitalisation.

La fièvre est en général tenace et, comme les accès sont fréquents, elle conduit rapidement le malade à l'anémie et à la cachexie. La plupart des impaludés doivent être évacués; quoique conservés une quinzaine de jours à l'ambulance et quininés pendant ce délai à partir du jour où l'on observe la rémission définitive, un tiers des entrants est de nouveau hospitalisé, et l'on doit en fin de compte les diriger sur le Delta.

Comme constructions, le poste de Hagiang est bien installé dans son ensemble pour les Européens, dont les casernements en brique sont surélevés au-dessus du sol et presque tous à étage; mais, par suite de leur situation au pied du mamelon, leur ventilation laisse à désirer. Le camp des tirailleurs et des artilleurs, situé au sommet et sur les pentes du mamelon fortifié, se compose de constructions en paillottes dont les conditions d'habitabilité pourraient être critiquées.

Les moustiques existent en quantité notable à Hagiang, mais

n'y sont pas insupportables, ainsi que pourrait le faire croire de prime abord le voisinage de la forêt. Pendant les mois tempérés, ils se dissimulent au cours de la journée et ne se montrent que pendant la nuit, donnant ainsi une fausse sécurité aux dormeurs qui relèvent leurs moustiquaires. Ils appartiennent aux 3 types : *Culex*, *Anophèles* et *Stégomyа*. Mais les Anophèles sont en nombre très prépondérant. L'époque de leur recrudescence est d'avril à octobre ; en dehors de ces mois ils sont rares.

Vallée du Song-Cau. — Cette vallée forme la région centrale montagneuse du Haut Tonkin ; elle commence à Thaï-Nguyen, qui se trouve à la lisière du Delta et de la Haute Région, et finit au-dessus de Bac-Kan. C'est une des régions les moins peuplées ; elle ne comprend que les deux provinces de Thaï-Nguyen et de Bac-Kan, avec ces deux localités principales comme centres. Le paludisme y règne encore avec intensité, surtout dans la contrée de Bac-Kan, qui est beaucoup plus marécageuse, plus boisée et presque entièrement inculte.

À *Thaï-Nguyen* les casernements sont bien construits et bien orientés, mais il existe encore, dans l'ancienne citadelle, des fossés mal entretenus transformés en mares permanentes pestilentielles.

Les moustiques, Culex et Anophèles, n'y sont pas en plus grand nombre que dans les vallées du fleuve Rouge ou de la rivière Claire.

Région frontière Nord-Est. — Elle comprend, en suivant la frontière de l'Est au Nord, les principaux postes que voici : Lang-Son, That-Khé, Cao-Bang et Bao-Lac.

Lang-Son, ancien siège d'un territoire militaire, est devenu, au cours de cette année, le centre administratif de la province du même nom.

La ville est située sur la rive gauche du Song-Ki-Kong ; elle jouit à bon droit d'une réputation de salubrité méritée, le plateau assez étendu sur lequel elle se trouve étant bien balayé par la brise et presque entièrement déboisé. Aussi le climat est-il plus sec et moins chaud que celui du Delta, et la morbi-

dité et la mortalité palustres moins accusées que dans tous les autres postes du Haut Tonkin.

Les casernes et les diverses constructions sont bien comprises. Malheureusement de nombreuses mares existent encore dans l'intérieur de la citadelle, et y entretiennent des moustiques en permanence.

Rien de particulier à signaler concernant le poste de That-Khé, dont les casernements sont bien exposés.

Cao-Bang est actuellement le siège du 2[e] territoire militaire et le centre le plus important de la région Nord-Est du Tonkin. Il est admis d'une façon générale que celle-ci jouit d'un climat plus sain et plus facile à supporter que celui du Bas Tonkin. Il résulte des observations météorologiques qui y ont été faites que l'hiver est plus rigoureux, mais que la saison chaude y présente des températures plus élevées que dans le Delta.

Les particularités qui distinguent le climat de cette région de celui du Delta, dit le D[r] Sambuc, tiennent aux causes suivantes : «Cao-Bang ne fait point partie du bassin des fleuves tonkinois, mais bien du bassin chinois du Si-Kiang; d'autre part, le pays est très montagneux, très accidenté; la présence des chaînes de montagnes et l'éloignement de la mer diminuent l'influence des alizés.» De là résultent : hiver froid; été très chaud; climat à tendances excessives comme tous les climats continentaux; saison des pluies irrégulière, le plus souvent prolongée durant sept mois; en tout cas, le degré hygrométrique est toujours très élevé.

En réalité la région de Cao-Bang et surtout le chef-lieu lui-même sont moins insalubres que les localités et les régions de Lao-Kay, de Hagiàng, de Bao-Lac et de Bac-Kan. La situation sanitaire y a toujours été beaucoup plus satisfaisante et y a subi une amélioration progressive plus marquée que dans ces dernières garnisons. Néanmoins le paludisme y règne encore d'une façon assez intense. Sans doute les formes graves y sont devenues plus rares que dans les régions ci-dessus, mais le nombre des manifestations ne tend guère à baisser.

Les espèces de moustiques observées dans la région de Cao-Bang sont de deux sortes : les *Culex* et les *Anophèles*. Les Culex

sont les plus nombreux; les Anophèles disparaissent presque entièrement avec les premiers froids. Leur proportion la plus forte a été en juillet et en octobre; ils ont toujours été plus abondants pendant les périodes pluvieuses.

Bao-Lac, siège d'un cercle militaire, est le centre de la région du Don-Quan, région très tourmentée et très montagneuse, confinant d'un côté au Sud du Yunnam et de l'autre au Quang-Si; c'est un des postes militaires les plus avancés du Tonkin sur la frontière Nord-Est sino-tonkinoise.

Les moustiques, *Culex* et *Anophèles*, s'y rencontrent en grand nombre. La proportion des Anophèles y est tout particulièrement élevée à la fin de l'été; en octobre il n'y a pour ainsi dire que cette espèce. Dans les petits postes secondaires et d'une altitude élevée, tels que Dong-Van (1,300 m.), Pho-Bang (1,400 m.), Chang-Pong (1,600 m.), ils sont exceptionnels, par rapport aux Culex, relativement nombreux en été; les uns et les autres disparaissent complètement en hiver.

En dehors des moustiques, plusieurs causes semblent dans la région de Bao-Lac favoriser la propagation et l'apparition du paludisme.

En juin, à la suite de fortes crues, il se produit souvent une baisse brusque des eaux qui laisse à découvert, en face de la citadelle, des alluvions et des immondices accumulées depuis plusieurs mois. Les cas de paludisme sont d'ordinaire beaucoup plus fréquents à cette période.

De septembre à novembre, c'est la rizière qui forme le marais. Les Thos y font leur récolte en septembre et n'y touchent pas jusqu'en avril. L'eau y reste stagnante, le chaume de riz et une foule de mauvaises herbes y pourrissent.

Les forêts les plus rapprochées sont au moins à 20 kilomètres; dans les environs du poste il n'y a que quelques petits bois, mais en revanche la brousse est partout.

Au point de vue météorologique, Bao-Lac ne diffère pas des autres points du Tonkin : le maximum de température est atteint en juillet (38 degrés), et le minimum (3 degrés) en novembre; mais ce qui rend ce climat très anémiant, c'est la situation du poste. Il est dominé de tous côtés par les contre-

forts des massifs montagneux qui limitent les vallées du Song-Nhao et du Song-Giem. Ces vallées sont extrêmement tortueuses et l'air y circule peu; cette absence de vent rend l'été très pénible dans cette région; les orages sont fréquents en juin et juillet, mais très souvent ils tournent autour de Bao-Lac : on en a ainsi tous les inconvénients sans un seul avantage.

Les bâtiments sont mal orientés ou disséminés sans ordre, adossés à des hauteurs qui les dominent en interceptant la brise; le casernement des Européens est établi sur la partie la plus élevée du mamelon; celui des indigènes est en bas près du fleuve, et manque totalement d'aération.

Comme nous l'avons déjà dit, cette région frontière du Nord-Est, depuis Lang-Son jusqu'à Bao-Lac, est moins malsaine que celle de Hagiang, de Lao-Kay et de la rivière Noire. Cette différence tient uniquement à ce fait que les causes générales, susceptibles de favoriser la malaria, sont moins accusées dans cette région que dans les autres : sur le versant chinois, en effet, les forêts deviennent plus rares, les coteaux herbeux dominent et les moustiques, Anophèles surtout, s'y rencontrent beaucoup moins nombreux.

Si l'état sanitaire de certains postes dépendant de cette région, tels que ceux de Na-Cham, de Dong-Dang, de Binhi, etc., a laissé et laisse encore beaucoup à désirer, malgré les conditions satisfaisantes du casernement, c'est que précisément l'on ne s'est jamais préoccupé de déboiser ou de débroussailler leurs environs immédiats. Il faut tenir compte, d'autre part, de ce fait, que les garnisons en question ont eu à assurer pendant bien des années un service très pénible d'escorte des convois de ravitaillement de Lang-Son à Cao-Bang et que les hommes à tour de rôle ont été soumis à un véritable surmenage.

II. Principales localités du Delta.

Les principales localités du Delta occupées par les troupes sont les suivantes : Hanoï, Nam-Dinh, Bac-Ninh, Dap-Cau, Phu-Lang-Thuong, Sontay, Viétri, Sept-Pagodes.

A l'heure actuelle l'on peut dire que les troupes y sont installées, en général, d'une façon très satisfaisante. Certains caser-

nements, ceux de Dap-Cau, de Sontay (à Tong), de Viétri, de Hanoï, sont même confortables. Seule l'orientation de quelques bâtiments a été mal comprise, leur direction étant celle des vents d'été. La salubrité est à peu près la même partout; néanmoins le centre de beaucoup le plus sain et à toutes les époques de l'année semble être celui de Dap-Cau-Bac-Ninh; Phu-Lang-Thuong par contre serait le plus paludéen.

Au point de vue des moustiques, les garnisons du Delta, que nous venons d'énumérer, ne sont pas plus indemnes de ces insectes que n'importe quelle autre localité de la Haute Région. Les Culex s'y trouvent peut-être même en plus grande quantité surtout pendant la saison d'hiver. Les Anophèles s'y observent plus particulièrement pendant les mois chauds. Phu-Lang-Thuong, Bac-Ninh, et Hanoï, telles sont les garnisons où les Anophèles ont été rencontrés en plus grand nombre. Dans les casernements de la citadelle de Bac-Ninh les moustiques recueillis en août, septembre et octobre étaient de 188, 94 et 8 Anophèles pour 458, 544 et 310 Culex. La proportion moyenne entre les uns et les autres peut être évaluée à 10 Anophèles pour 100 Culex. Mais que d'exceptions particulières à cette indication générale selon l'époque de l'année et l'état des locaux! A l'hôpital de Hanoï, par exemple, le Dr Seguin a trouvé plusieurs fois au cours de ses prises la proportion de 80 p. 100 d'Anophèles.

III. Région côtière du Tonkin.

Les garnisons de cette région sont occupées par les troupes de la brigade de réserve.

Parmi les affections endémiques le paludisme a occupé la place la plus importante. Le chiffre total des entrées à l'infirmerie et à l'hôpital causées par la malaria s'est élevé à 366 pour les militaires européens, donnant une proportion de 133 p. 1,000 de l'effectif total, et à 193 pour les militaires indigènes, soit 101 p. 1,000 de l'effectif total.

La morbidité palustre a varié dans une assez large mesure suivant les postes et les saisons. Le tableau ci-dessous rend compte de sa répartition géographique et saisonnière :

PALUDÉENS À L'HÔPITAL ET À L'INFIRMERIE PAR MOIS ET PAR GARNISON.

(Proportion pour 1,000 hommes d'effectif total.)

GARNISONS.	MOIS.											
	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.
						I. Troupes européennes :						
Haïphong........	4.5	3.5	5.4	1.1	5.9	7.2	9.6	18.8	41,3	27.3	16.3	18.3
Nui-Déo.........	6.7	//	7.0	3.9	8.1	18.8	13.0	18.1	6,9	8.4	25.2	12.9
Phu-Lien........	//	//	//	8.1	//	//	//	//	36,3	//	4.6	18.5
Quang-Yen	9.0	2.7	6.9	1.5	9.4	6.3	6.3	3.4	12,4	9	28.9	21.8
Hongay..........	27.2	//	//	19.7	9.9	10.1	18.6	77.6	10.0	25.9	63.2	56.6
Tien-Yen........	//	1.9	//	//	//	10.0	//	//	//	8.3	43.4	34.7
Moncay..........	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3.8	11.1	7.2
						II. Troupes indigènes :						
Haïphong........	//	//	4.8	4.8	//	//	9.6	4.8	25.1	13.1	13.6	4.4
Nui-Déo.........	Pas d'indigènes à Nui-Déo.											
Phu-Lien........	1.4	//	2.8	2.1	2.1	//	1.7	16.7	30.1	14.8	11.2	4.0
Quang-Yen	//	11.4	//	//	//	58.0	//	6.1	6.0	//	5.8	11.6
Hongay..........	Pas de garnison indigène.						17.2	29.9	5.7	18.8	65.9	8.6
Tien-Yen........ / Moncay..........	Pas de garnison indigène.											

On voit, en consultant les chiffres ci-dessus, que, si le poste de Hongay a fourni la morbidité palustre la plus forte, celui de Moncay a été, au contraire, le plus privilégié.

Les indigènes. au moins dans certains postes, ont parfois été atteints en proportion égale ou même plus élevée que les Européens.

On trouve en effet pour Phu-Lien, au mois de septembre :

Paludéens européens à l'infirmerie ou à l'hôpital...	36,3 p. 1000
Paludéens indigènes à l'infirmerie ou à l'hôpital...	30

et au mois d'octobre :

Paludéens européens à l'infirmerie ou à l'hôpital...	0 p. 1000
Paludéens indigènes à l'infirmerie ou à l'hôpital...	14,8

Et pour la garnison de Hongay, en novembre :

Paludéens européens à l'infirmerie ou à l'hôpital...	63,2 p. 1000
Paludéens indigènes à l'infirmerie ou à l'hôpital...	65,9

Relativement aux saisons, on arrive aux conclusions suivantes :

1° Pendant les six premiers mois de l'année, le paludisme s'est manifesté d'une façon très modérée;

2° Pendant le deuxième semestre, la morbidité palustre a augmenté pour tous les postes et elle a atteint son apogée soit en septembre. soit en octobre, soit en novembre, suivant les garnisons.

Ces constatations sont de tout point semblables à celles mentionnées dans les statistiques des années 1903 et 1904. C'est constamment vers le dernier trimestre que la morbidité palustre a atteint son maximum.

En résumé. la région côtière ne présente pas. au point de vue de l'endémie palustre, des conditions plus satisfaisantes que le reste du Delta, et les garnisons de Haïphong, Quang-Yen, Tien-Yen, Hongay, etc., ne sont pas plus salubres que celles de Hanoï, Dap-Cau, Nam-Dinh, Phu-Lang-Thuong par exemple. Une exception doit être cependant faite pour Moncay, poste qui peut être considéré comme sain et très peu paludéen.

Il semble qu'il devrait en être de même de Hongay, étant donnée son excellente situation au bord de la mer. Mais l'existence au-dessous du poste d'une cuvette, formée par la réunion de 3 ou 4 mamelons, cuvette humide où se trouvent des mares d'eau saumâtre, a certainement favorisé l'éclosion des larves des moustiques rencontrés en trop grand nombre dans les casernements, et donné lieu à cette morbidité palustre anormale.

Comme pour les autres garnisons du Delta, c'est pendant les mois de l'été, de juillet à fin septembre, que les Anophèles se montrent en plus grande abondance dans cette zone côtière. Autant qu'on a pu s'en rendre compte, soit par l'examen des moustiques adultes, soit par celui de leurs larves, cette dernière espèce a été rencontrée dans tous les postes. Dans certains casernements insuffisamment ventilés ou situés à proximité des nappes d'eau stagnante (camp d'Haly à Haïphong, bâtiments affectés à la troupe à Nui-Déo, certains bâtiments de Hongay) la proportion des Anophèles par rapport aux autres Culicides s'est élevée du mois de juillet au mois d'octobre à 30 p. 100.

Quant au territoire de Kouang-Tchéou-Wan et à la garnison de Fort-Bayard, ils jouissent d'une bon droit d'une excellente réputation sanitaire aussi bien au point de vue général qu'au point de vue paludéen. Tous les médecins ayant servi dans cette localité ont été unanimes à ce sujet, et ont proclamé que la malaria y était exceptionnelle; plusieurs même ont affirmé n'y avoir vu aucun cas d'infection primaire.

Moustiques. — Le rôle des moustiques dans la transmission de la malaria chez l'homme est un fait suffisamment démontré, au cours de ces dernières années, pour ne plus être discutable.

Or, nous l'avons indiqué à propos de chaque région, les Anophèles ont été rencontrés dans tous les postes, aussi bien dans ceux de la Haute Région que dans ceux du Delta et de la zone côtière. De plus il a été remarqué : 1° qu'il y avait, dans la grande majorité des cas, des relations de simultanéité très nettes entre l'existence des manifestations paludéennes et la présence de ces insectes; 2° que le maximum des cas de fièvre

correspondait presque toujours à l'époque de l'année où les Anophèles sont en plus grande quantité, c'est-à-dire de juin à octobre pendant la saison chaude et entre les périodes pluvieuses; 3° que la recrudescence accidentelle de la maladie. dans quelques garnisons ou régions, coïncidait nettement avec un accroissement du nombre des moustiques et plus particulièrement des Anophèles. Ceux-ci sont donc bien la cause déterminante principale de la malaria, et la doctrine anophélienne est bien ici comme ailleurs d'accord avec les faits, c'est-à-dire avec l'épidémiologie des fièvres palustres.

Nous avons montré précédemment que toutes les conditions favorables au développement de ces insectes se trouvaient ici réunies, mais avec une intensité et une constance plus grandes dans la Haute Région que dans le Delta, à cause de la nature boisée du pays, de la rareté des habitants et de l'immense étendue des contrées incultes. Dans le Delta, au contraire, bien que la surface du sol, presque entièrement transformée en rizières, soit inondée pendant une grande partie de l'année, les moustiques sont moins nombreux parce qu'ils peuvent moins s'y reproduire, s'y trouvant moins abrités.

Pour cette raison comme pour bien d'autres, en rapport avec leurs instincts d'existence et leurs mœurs, ils sont très rares dans les rizières et dans les grandes mares. On les rencontre de préférence dans les petites mares, dans les petites flaques existant à proximité de chaque habitation indigène et surtout dans les trous à buffles des environs des villages. D'autre part dans le Delta les Anophèles s'infectent sûrement avec moins de facilité, étant données les meilleures conditions d'hygiène générale dans lesquelles se trouvent les Européens et les indigènes.

Ainsi on s'explique fort bien pourquoi le paludisme est moins fréquent et surtout moins intense dans la plupart des localités du Bas Tonkin, bien que plusieurs d'entre elles présentent des moustiques en plus grand nombre que dans certaines contrées de la région montagneuse. Tel est, par exemple, le cas de Quang-Yen où a été trouvée la plus grande proportion d'Anophèles femelles, et qui n'en est pas moins cependant une garnison salubre et peu malarienne par comparaison avec celle de Ha-

giang, où la proportion moyenne annuelle de ces insectes est très faible, bien qu'elle soit un des centres dans lesquels les militaires payent le plus lourd tribut à l'endémie palustre.

Cette discordance frappante n'est pas de nature, comme d'aucuns ont bien voulu le laisser entendre, à mettre en défaut la théorie anophélienne, cela pour les raisons indiquées précédemment et aussi parce que l'enquête sur les moustiques commencée par les Drs Séguin et Mouzels, fin 1904, et poursuivie par le Laboratoire de bactériologie de Hanoï pendant l'année 1905, est totalement insuffisante pour autoriser des conclusions bien fermes. Sans doute cette enquête a déjà fourni des données utiles, mais elle a besoin d'être reprise d'une façon plus sérieuse par la recherche des Culicides, non seulement dans les casernements, mais encore dans tous les terrains avoisinant les postes : rizières, mares, brousse, lisière des forêts, etc.

Cette recherche a été certainement insuffisante et incomplète dans la plupart des postes et n'a eu lieu que dans certains locaux. Telle est, à notre avis, la raison principale de la noncorrélation constante entre l'existence du paludisme et la présence des Anophèles. À Bao-Lac, où le Dr Lacour s'est occupé très sérieusement de la récolte des moustiques, il a été reconnu que les rizières étaient les endroits de prédilection pour leur reproduction. «En effet, dit notre camarade, après une série de recherches effectuées dans les rizières les plus diverses au point de vue de l'altitude, de l'exposition au soleil, de l'eau d'arrosage, des plantations, nous sommes arrivé à un résultat positif. Toutes les rizières explorées contenaient des larves d'Anophèles et de Culex. Ces pêches ont eu lieu en août alors que la capture mensuelle ne donnait que 2,463 Anophèles; si elles avaient été faites en octobre, alors que le produit de la chasse s'élevait à 16,632, nombre sept fois plus fort, la moyenne aurait été tout autre.

«Les rizières arrivent à l'apogée de leur production en Anophèles au moment de la maturité du riz, fin octobre et début de novembre à Bao-Lac; à partir de cette époque les rizières étant vidées, mais si mal que l'eau y circule toujours en plus

ou moins grande quantité, leur production décroît toujours, sans jamais cesser pourtant, jusqu'à la prochaine reprise des cultures; à ce moment elle subit de nouveau une marche ascendante.»

Ces faits sont intéressants, parce qu'ils montrent bien le danger des rizières étagées et à eau courante de la Haute Région. Il faudrait, d'autre part, que cette enquête fût confiée à un collègue bien au courant de la question, c'est-à-dire connaissant parfaitement la biologie des moustiques, leurs lieux de reproduction, la technique pour leur étude, et qui fût capable de déterminer leurs espèces. Une année de recherches serait nécessaire pour mener à bonne fin la solution de cette question et permettre l'établissement de la carte de répartition des moustiques de la Colonie. Il faudrait, en effet, parcourir la même contrée et séjourner dans le même poste à deux époques bien différentes de l'année, en été et en hiver, puisque ces insectes sont plus nombreux pendant la saison chaude et pluvieuse.

Le Laboratoire de bactériologie de Hanoï s'est contenté de classer les moustiques en Culex et Anophèles, sans pousser plus loin la détermination des variétés, ce soin devant être laissé à des personnes plus compétentes.

En dehors des moustiques, nous devons mentionner l'existence d'un petit moucheron ou puceron noir, que nous signalions à l'attention de nos collègues dès 1903, après l'avoir observé nous-même en 1902 à Sontay. Cet insecte se rencontre surtout dans les postes de la Haute Région, où il est plutôt fréquent en été, au moment où les moustiques sont nombreux. Les malades se plaignent souvent de ses piqûres et des démangeaisons très vives qu'il occasionne. Nous ne pensions point que cet insecte pût jouer un rôle dans la transmission du paludisme, mais aucune recherche n'a été faite jusqu'ici dans ce sens.

Notre opinion vient d'être confirmée récemment par le médecin-major de 1re classe Salanoue-Ipin, qui s'était également occupé de la question, et qui a rapporté en France des échantillons de cet insecte, qu'il a fait identifier à Paris. Il en résulte qu'il s'agit «d'une petite mouche du genre «Simulie»

PROPORTION DES ANOPHÈLES FEMELLES SUR 100 CULICIDES DANS LES POSTES DU TONKIN, DU NORD DE L'ANNAM ET À KOUANG-TCHÉOU-WAN.

MOIS.	BAC-NINH.	BAC-KAN.	BAO-LAC.	CAOBANG.	COC-LEU.	DAP-CAU.	HAGIANG.	HAÏPHONG.	HANOÏ.	HUÉ.	LANG-SON.	LAO-KAY.	MONCAY.	NAM-DINH.	NUI-DEO.	PHU-LANG-THUONG.	PHAN-TIET.	PHU-DIEN.	QUANG-YEN.	KOUANG-TCHÉOU-WAN.	SEPT-PAGODES.	THAT-KHÉ.	THANHOA.	THAÏ-NGUYEN.	TOURANE.	TUYEN-QUANG.	VIÉTRY.	YEN-BAY.
Janvier....	2.07	2.95	″	13.56	1.34	9.26	″	1.78	0.63	12.24	2.66	0.64	0.69	6.88	49.35	1.47	15.38	2.30	72.26	″	1.43	8.52	″	2.63	5.88	3.07	1.19	1.11
Février....	1.27	8.33	33.33	3.13	4.54	″	″	″	0.72	2.32	6.08	1.84	″	4.24	6.19	1.23	1.91	1.52	25.89	″	9.60	2.77	″	″	11.76	1.14	3.37	4.54
Mars.....	1.85	″	38.46	1.03	″	8.33	″	″	0.33	1.64	″	″	″	55.88	3.84	12.15	0.81	2.96	15.27	″	2.35	7.20	1.26	″	10.04	1.82	12.61	1.16
Avril.....	1.70	1.62	79.26	2.74	″	16.82	″	0.73	″	2.77	1.39	1.02	″	27.83	1.62	″	″	10.11	5.31	″	19.48	1.48	″	2.00	″	1.90	″	1.90
Mai......	3.54	″	46.92	0.47	33.33	1.98	″	0.84	″	1.29	″	″	1.40	″	5.58	6.27	″	16.80	42.85	″	8.15	″	8.51	3.32	11.23	1.12	3.79	8.24
Juin......	5.13	2,91	40.30	0.78	0.72	3.45	5,29	11.76	0.71	12.35	0.92	0.33	0.98	1.78	4.87	2.24	60.00	19.55	57.49	″	14.23	16.31	3.06	16,12	2.85	1.76	6.52	6.54
Juillet....	″	28.03	28.54	29.68	3.91	″	″	7.17	3.37	23.88	15.38	3.89	[illegible]	″	15.62	″	41.27	30.13	67.01	″	10.04	38.82	4.53	11.53	29.32	2.03	14.46	3.62
Août......	6.83	16.70	″	75.00	4.82	″	″	6.60	″	29.17	11.18	3.65	10.87	0.53	41.18	0.64	18.67	17.29	46,12	″	11.45	22.30	9.54	14.09	5.23	3.54	4.63	7.02
Septembre.	9.64	27.00	″	48.53	5.45	″	4.23	″	0.89	32.15	11.46	2.11	7.15	1.36	27.03	0,36	42.82	8.79	18.44	″	31.53	34.53	3.05	21.17	7.14	4.73	15.74	6.64
Octobre...	5,43	5.56	″	8.51	8.16	12.22	″	″	2.12	47.64	8.02	6.16	8.23	0.56	32.00	3.60	30.79	″	28.03	″	12.05	43.17	11.75	18.15	2.27	2.96	90.80	4.10
Novembre..	3.75	″	″	6.42	1.24	22.35	″	″	1.08	19.73	5.88	5.27	18.15	1.47	27.75	1,14	15.63	″	58.21	″	21.52	16.75	11.27	″	3.15	5.41	22.12	10.80
Décembre..	7.42	″	″	5.21	1.77	33.16	0.41	″	3.56	4.85	1.90	23.94	8.17	″	17.54	2.00	17.81	″	45.87	″	28.40	14.07	4.16	″	3.70	3.75	11.47	8.81

anatomiquement incapable de servir d'hôte intermédiaire à l'hématozoaire de Laveran ».

En terminant, nous émettons le vœu que l'étude systématique des moustiques soit reprise dans chaque poste. Cette dernière est absolument indispensable pour arriver à être fixé sur le degré de salubrité des diverses régions vis-à-vis du paludisme. On peut, en effet, trouver réunies dans une localité donnée des conditions hygiéniques *a priori* satisfaisantes et constater tout de même une forte morbidité palustre qui paraîtra inexplicable, si l'étude des moustiques n'y a pas été faite. Cette dernière a permis d'expliquer l'insalubrité palustre de certains postes sur la ligne du chemin de fer de Thanhoa, et entre autres de Thi-Long, où l'on a trouvé 95 p. 100 d'Anophèles; de Phu-Quang, 80 p. 100; de Don-Giao, 71 p. 100, etc.

QUATRIÈME PARTIE.

Prophylaxie générale du paludisme.

La décroissance énorme de l'endémie palustre dans la Colonie est surtout la conséquence des progrès de toute nature qui ont eu lieu, c'est-à-dire de la suppression des colonnes, de l'amélioration des conditions du casernement, de l'abandon de plusieurs petits postes malsains de la Haute Région, de la concentration de plus en plus marquée des troupes dans le Delta, etc. Malgré cela bien des desiderata restent encore à formuler, desiderata que la stabilité actuelle de la plupart des garnisons devrait permettre de réaliser. Nous allons les énumérer rapidement en même temps que les principales mesures prophylactiques générales contre le paludisme. Bien que celles-ci soient parfaitement connues, exposées qu'elles sont dans les publications spéciales, nous croyons néanmoins utile de les rappeler en y joignant quelques conseils inspirés par l'expérience et en appelant l'attention sur les moyens qui nous paraissent les plus faciles à mettre en pratique au Tonkin.

1° *Prophylaxie offensive. Destruction des moustiques.* — On s'est plutôt préoccupé des mesures à prendre contre les piqûres des

moustiques; rien n'a été tenté au sujet de la destruction de ces insectes. Des instructions ont bien été données par le Commandement et par la Direction générale de la santé qui avait commencé, fin 1904, une campagne contre les Anophèles de la citadelle et de la concession à Hanoï, mais celle-ci n'a pas été poursuivie, et aucun plan d'ensemble n'a été élaboré.

À notre avis, voici comment il faudrait procéder pour l'organisation des brigades de moustiques. Un certain nombre de militaires européens intelligents et doués de bonne volonté, pris de préférence parmi les infirmiers régimentaires, viendraient faire un stage de quelques semaines à l'hôpital de Hanoï, où le médecin adjoint du Laboratoire de bactériologie les instruirait sur la façon de rechercher les larves des moustiques, et de distinguer celles des Culex et celles des Anophèles. Des notions succinctes sur la transmission du paludisme par ces derniers insectes leur seraient également données. Une fois bien mis au courant du rôle qu'ils auront à remplir, ces infirmiers instructeurs seraient répartis entre les garnisons pour y former, sous la direction du médecin, des équipes d'indigènes qui pourraient être composées de tirailleurs dans les régiments indigènes, et de coolies brancardiers dans les régiments européens; ces équipes se déplaceraient de poste en poste au fur et à mesure des résultats obtenus dans l'un d'eux.

Une organisation analogue pourrait avoir lieu dans les territoires civils et dans les principaux centres administratifs; elle serait confiée aux gardes principaux de la milice et à leurs hommes.

De plus dans certains cas, et surtout au début de la campagne, il pourrait être demandé des corvées militaires et des corvées de prisonniers qui auraient principalement pour mission d'exécuter les divers travaux d'assainissement de première urgence, tels que le débroussaillement des environs de certains postes de la Haute Région, l'asséchement et le comblement des mares, le nivellement des terrains, le drainage du sol, etc., et autres moyens destinés à supprimer les eaux stagnantes. *Pas d'eau stagnante*, telle devrait être la formule ou le mot d'ordre à donner au personnel des équipes. Celles-ci fonc-

tionneraient sans interruption, car l'hiver du Tonkin n'étant pas capable de détruire les Culicides ni par la sécheresse ni par le froid, les moustiques ne disparaissent à aucun moment de l'année; mais leur action s'exercerait surtout en été, et après les pluies, lorsque les Anophèles sont en plus grand nombre.

Les *grandes mares* seront comblées dans la mesure du possible, surtout celles qui existent dans les grands centres ou à proximité des postes, des casernements et des habitations. On est étonné, en parcourant la ville de Hanoï, de voir la multiplicité des terrains inoccupés et transformés en marécages permanents. Il appartient à la municipalité et à la Commission municipale d'hygiène de se montrer très sévères à cet égard et de mettre les propriétaires dans l'obligation de combler toutes les mares ou tout au moins de les assécher pour les mettre ensuite en culture. Cette mesure concerne surtout les mares qui existent encore dans l'intérieur des citadelles de Lang-Son, de Sontay, de Bac-Ninh, de Thaï-Nguyen, etc. Pour éviter de retomber dans ces errements fâcheux, et pour faciliter la construction d'habitations sur ces terrains actuellement inoccupés et trop étendus, il y aurait lieu de fixer d'une façon définitive le périmètre de la ville, au delà duquel toute construction nouvelle serait interdite.

Pour les mares dont le comblement ou l'assèchement paraîtrait impossible ou trop coûteux, les bords seront toujours nettoyés avec beaucoup de soins; les herbes qui s'y trouvent et qui recouvrent également la surface de l'eau seront constamment enlevées. Un bon moyen d'empêcher les Culicides de s'y reproduire consistera aussi à y mettre des poissons, qui sont de grands destructeurs de larves.

Les *abords des postes, des casernements*, laissent particulièrement à désirer, surtout dans la Haute Région; leurs environs immédiats devront être débroussaillés et on fera des essais de cultures ou de plantations de pins, d'eucalyptus, de niaoulis, etc.; les eaux de pluie et de lavage seront soigneusement canalisées et iront se déverser loin des agglomérations.

Dans l'intérieur des casernements et des habitations, dans les cours, les jardins et leurs environs immédiats, *on fera dispa-*

raître tous les réservoirs d'eau inutiles : baquets, tonneaux, vieux seaux, débris de bouteilles, boîtes de conserves vides, etc. Les caniveaux d'écoulement seront l'objet d'une surveillance constante. Même observation pour les bailles à incendie, dont l'eau devra être changée tous les quatre à cinq jours, ou qu'il serait préférable de recouvrir avec de la toile métallique ou simplement d'une caï-phen très serrée.

La destruction des moustiques doit viser non seulement leurs larves, mais encore les Anophèles parvenus à l'état d'insectes ailés. Pour cela il importe de supprimer les gîtes où ils ont coutume de trouver abri en faisant disparaître les grandes touffes de bambous, de bananiers et autres arbres, les haies d'hibiscus, ainsi que toute cette végétation luxuriante dont on aime à entourer les habitations coloniales sous prétexte d'ombrage, au lieu de rechercher les arbres de haute taille et les pelouses verdoyantes.

Dans le même ordre d'idées, les maisons seront aussi aérées que possible, bien surélevées au-dessus du sol et à étage ; à ce point de vue il est regrettable que les nouvelles casernes de plusieurs garnisons, celle de Thi-Cau par exemple, n'aient pas été munies d'un second étage, et que le Service de l'artillerie abandonne dans ses nouveaux projets les types de casernes à plusieurs étages, dans lesquels les rez-de-chaussée, occupés exclusivement par les bureaux et les réfectoires, ne serviraient pas de logement à la troupe.

Bien que la question de l'orientation soit moins importante peut-être que celle de la surélévation des bâtiments, nous dirons que plusieurs casernements ne sont pas suffisamment aérés, par suite de l'orientation défectueuse qui a été donné à plusieurs d'entre eux, et même aux bâtiments de construction toute récente tels que ceux de Viétri, de Sontay (à Tong), de Dap-Cau, etc. Afin d'éviter l'exposition des grandes façades au soleil, on a négligé le facteur le plus important, l'aération, de telle sorte que ces immenses constructions séparées en multiples compartiments par des cloisons transversales ne reçoivent la brise que par leurs petits côtés.

A signaler aussi pour quelques casernements, ceux des

tirailleurs à Bac-Ninh par exemple, un nombre trop restreint d'ouvertures ne permettant pas une ventilation satisfaisante et l'insuffisance du cube d'aération qui résulte de l'étroitesse des locaux pour des effectifs trop nombreux. Plusieurs casernements, ceux de Tuyen-Quang et de Hagiang entre autres, ont des vérandas trop étroites ou mal fermées et protégeant incomplètement contre les rayons du soleil, d'où la fréquence des insolations et des récidives de fièvre palustre sous l'influence du calorique ou de la réverbération.

L'amélioration des conditions du casernement est aussi une question de première importance dans la prophylaxie contre le paludisme; elle mérite d'être poursuivie peu à peu. Pour la Haute Région. la meilleure façon de lutter contre l'endémie palustre et contre les moustiques sera de favoriser par tous les moyens possibles l'immigration des indigènes du Delta, de manière à ne pas laisser ces régions incultes.

Dans les provinces deltaïques, de grands progrès pourront être réalisés par les médecins qui auront toutes facilités pour organiser également des brigades de moustiques en vue d'instruire les populations contre les dangers de ces insectes et pour leur enseigner les moyens de préservation, en leur recommandant tout particulièrement le comblement des petites mares et de toutes les flaques d'eau, surtout de celles destinées aux buffles dans l'intérieur des villages ou dans leurs environs.

En résumé, avec un plan d'ensemble bien élaboré, plan dont nous ne faisons qu'esquisser les grandes lignes, la mise à exécution d'une telle campagne contre les moustiques donnera les résultats les plus encourageants. Les frais en seront relativement peu élevés et largement compensés par une diminution considérable de la morbidité et de la mortalité paludéennes.

2° *Prophylaxie défensive.* — Mesures à prendre pour se protéger contre les piqûres des moustiques.

Le choix de l'habitation, son aération, son élévation audessus du sol, sa bonne orientation, etc., ont une grande importance, puisque toutes ces conditions concourent à la di-

minution du nombre des moustiques ou à leur disparition presque complète. Pour les individus isolés et pour les collectivités, la prophylaxie contre les piqûres des Anophèles peut être obtenue avec toutes les conditions d'efficacité désirable, soit par la *protection mécanique des maisons*, soit par l'usage de la moustiquaire. Le premier moyen est le plus agréable et le plus recommandable; on sait qu'il a donné des résultats excellents et inespérés partout où il a été adopté. Il devrait donc être appliqué par l'autorité militaire dans tous les casernements des postes où sévit le paludisme.

Les quelques rares essais faits à l'infirmerie-ambulance de That-Khé et de Bao-Lac méritent d'être généralisés à toutes les formations sanitaires de la Colonie: les salles des fiévreux devraient être protégées les premières.

Le nombre des habitations privées munies de ce système de protection est resté jusqu'ici très restreint; la dépense qu'il entraîne est cependant bien minime, d'autant qu'on peut se borner à en faire bénéficier la chambre à coucher.

Nous avons entendu des personnes, et même certains collègues, émettre l'avis que l'usage de la toile métallique empêchait l'aération; cela est vrai avec du treillis très fin de moins de 1 millimètre, mais l'on peut sans inconvénient se servir d'une toile dont les mailles ont 1 millim. 1/2 ou 2 millimètres d'ouverture. C'est cette toile que nous avons utilisée pour notre installation personnelle et nous n'avons point remarqué, même en été, que l'aération de nos appartements en fût gênée.

A défaut de toile métallique, on peut garnir les fenêtres avec du tulle de moustiquaire tendu sur un cadre en bambou ou en bois que l'on place, à la tombée de la nuit, dans l'embrasure des croisées de la chambre à coucher.

Quant à la *moustiquaire*, son emploi est trop répandu pour qu'il nécessite une description; nous croyons bon cependant de signaler que beaucoup de personnes ne savent pas s'en servir et l'installent d'une façon défectueuse.

Pour que la moustiquaire remplisse entièrement son office, il faut qu'elle soit complètement cousue, sans ouverture laté-

rade, de façon à éviter la pénétration des moustiques entre les bords qui, malgré toutes les précautions, restent toujours plus ou moins entre-bâillés pendant la nuit. En outre, elle doit être tendue en dedans et non en dehors des montants, et les bords assez longs seront repliés et bordés avec soin sous le matelas. Le matin au réveil elle sera visitée, puis repliée et relevée immédiatement au-dessus du lit, si elle ne renferme pas de moustiques.

Ces recommandations, qui paraissent superflues, ne sont cependant pas inutiles, car beaucoup de militaires, européens comme indigènes, font preuve d'une grande ignorance ou d'une parfaite insouciance dans la façon d'entretenir et de border leur moustiquaire. Il sera donc du devoir des commandants de compagnies et des médecins régimentaires de s'assurer qu'elles sont suivies par leurs hommes et de leur faire des leçons de choses, si besoin est.

Une précaution qui ne devrait jamais être négligée est celle de munir de moustiquaires les détachements qui changent de poste ou les militaires qui pour une raison ou pour une autre sont obligés de coucher dehors. Tel est surtout le cas de ceux qui se rendent dans les postes de la Haute Région, et qui sont quelquefois obligés de voyager pendant plusieurs semaines, et de traverser des régions boisées où les moustiques abondent. Nombreux sont les cas d'impaludation survenus ainsi en cours de route, impaludation dont les manifestations n'éclatent souvent qu'après l'arrivée dans le poste. Plusieurs militaires gravement atteints de fièvre palustre pendant le voyage ont dû être évacués de Hagiang dès leur première semaine de séjour dans cette région.

Une excellente mesure prise par le commandement a été de donner des moustiquaires aux hommes punis de prison.

3° *Prophylaxie médicamenteuse ou spécifique.* — Cette prophylaxie a surtout pour but : 1° de guérir tous les malades atteints de fièvre palustre, afin qu'ils ne puissent pas servir à infecter les Anophèles; 2° de rendre les individus sains réfractaires au paludisme. Elle réside dans l'emploi de la quinine

réventive pour ces derniers, et, pour les premiers, dans le traitement quininé intensif et de longue durée.

Pour ce qui est de la quinothérapie préventive appliquée aux gens sains, elle a été particulièrement employée dans les corps indigènes et dans certains détachements de la Légion; elle a toujours donné d'excellents résultats; à notre avis il y aurait lieu de la généraliser et de l'appliquer d'une façon méthodique pendant une grande partie de l'année, pendant la saison d'été pour les Européens, et au début et pendant la durée de l'hiver pour les troupes indigènes. Les doses moyennes de 0 gr. 35 à 0 gr. 50 nous paraissent suffisantes tous les trois jours en temps normal, et chez les sujets non impaludés antérieurement.

Dans les cas d'impaludation antérieure, on pourra avoir recours aux mêmes doses, mais administrées tous les jours, lorsque le sujet aura été exposé à une fatigue quelconque : marche au soleil ou sous la pluie, etc. Il faut bien se rappeler à cet égard que la quinine ne protège contre les rechutes qu'à la condition d'être continuée pendant assez longtemps.

D'autre part, un des grands bienfaits de la quinine préventive, c'est de diminuer le nombre des formes pernicieuses. Aussi son emploi devrait-il être rendu obligatoire parmi les troupes. toutes les fois que les hommes seront astreints à des déplacements (retour dans le Delta), à des marches ou manœuvres, et à des travaux divers, tels que travaux de défrichement, de construction de routes, de coupes de bois, de bambous, etc.

En ce qui concerne ces derniers, il serait à désirer qu'ils fussent interdits aux militaires européens, et qu'ils ne fussent imposés qu'aux indigènes, et dans les circonstances tout à fait nécessaires. L'économie réalisée par la main-d'œuvre militaire n'est souvent en effet qu'un trompe-l'œil, car le budget supporte, après de tels travaux, des dépenses plus considérables du fait des hospitalisations plus nombreuses et des rapatriements anticipés.

Pour le même motif le *temps de séjour dans la Haute Région* devrait être réglé d'une façon uniforme et ne jamais dépasser deux ans. même pour les tirailleurs, qui s'y cachectisent aussi

facilement que les Européens. On y a remédié par la formation de compagnies d'indigènes autochtones (compagnies Thôs), et par la concentration de la grande majorité des troupes dans le Delta. Il y aurait lieu néanmoins de *faire assurer très régulièrement la relève des hauts postes*, surtout de ceux qui sont réputés très paludéens.

Les *visites périodiques des médecins mobiles*, que l'on a supprimées, avaient leur utilité. Sans les rendre aussi fréquentes que jadis, elles pourraient être rétablies et avoir lieu tous les six mois, de façon à permettre aux médecins de désigner au Commandement les hommes sérieusement impaludés et atteints d'hypertrophie splénique marquée. Ces derniers seraient aussitôt évacués sur le Delta, car il a été constaté maintes fois qu'un sujet atteint d'un certain degré de splénomégalie était d'abord un candidat aux formes graves, et ensuite ne guérissait jamais s'il restait en milieu palustre.

Il serait à désirer qu'on prît les dispositions nécessaires pour éviter le retour *trop hâtif aux colonies* des militaires ayant de nombreux séjours coloniaux antérieurs et présentant encore des rechutes de fièvre palustre.

Il serait important, enfin, de faire faire de *fréquentes conférences* dans les régiments, dans les provinces, dans les villes, par les médecins régimentaires, les médecins provinciaux et les médecins municipaux, sur les principales mesures prophylactiques contre le paludisme. Des brochures devraient être distribuées partout gratuitement; on y ajouterait quelques recommandations sur l'influence des causes adjuvantes : la fatigue, la réverbération, l'exposition et la marche au soleil, le refroidissement, la constipation, la fatigue et les excès de toutes sortes, surtout les excès alimentaires et alcooliques, etc.

L'application des mesures prophylactiques précédentes contre le paludisme est tout particulièrement d'une importance primordiale dans les localités où l'on exécute de grands travaux, tels que le percement de canaux, la réfection des digues, la construction de routes, et les travaux de terrassement pour la voie ferrée, etc.

Les grandes compagnies ou les entrepreneurs qui emploient un très grand nombre de coolies chinois ou annamites devraient être obligés de prendre toutes les précautions hygiéniques portant sur le logement, le vêtement, l'alimentation, la réglementation du travail et les soins médicaux, pour permettre à leur personnel de résister et d'accomplir la tâche qu'on exige de lui, et pour éviter la dissémination des maladies contagieuses. C'est pour n'avoir pas suivi ces prescriptions générales et n'avoir pas été soumis à un traitement quininé intensif avant leur départ que les coolies annamites, revenant de travailler sur les chantiers du chemin de fer de Yen-Bay à Lao-Kay, et encore profondément impaludés, ont donné lieu à ces foyers d'épidémie malarienne dont nous avons parlé au début de cette étude.

En terminant, nous croyons devoir faire remarquer que toutes ces indications relatives à la prophylaxie du paludisme s'adressent plus particulièrement aux Européens et aux groupements indigènes (tirailleurs, miliciens, agents des administrations, etc.) qui peuvent être surveillés, et qui se trouvent dans des conditions favorables pour se conformer aux règles de la prophylaxie malarienne.

La plupart de ces mesures sont pour ainsi dire inapplicables à la grande majorité des indigènes, surtout pour les habitants de la campagne. Pour ces derniers, la quinine préventive nous paraît être le seul moyen efficace qui les préservera du paludisme mieux que des assainissements très coûteux et souvent même irréalisables ou que des mesures de protection mal appliquées. L'indigène, on le sait, connaît la toute-puissance de ce médicament vis-à-vis de la fièvre palustre; il a en lui la même confiance qu'en la vaccine. On devrait donc instituer la *quinine d'État*, de façon à la rendre accessible à tous les habitants des provinces.

Voici quelle est, à ce sujet, la proposition formulée par le Dr Sarrailhé, médecin provincial à Thaï-Binh : «La pharmacie centrale du Service de santé, qui a déjà un outillage approprié à la fabrication des comprimés, pourrait être chargée de ce soin; cette quinine devrait être répartie dans les divers

chefs-lieux de province, où elle serait conservée à la pharmacie de l'hôpital indigène. De là on pourrait l'expédier, par exemple, sur les divers postes de milice et de douane, dont les titulaires vendraient les comprimés aux indigènes au prix coûtant affiché en Quôc-Ngu et en caractères devant la porte des locaux. De la sorte, outre le dépôt central situé au siège de la pharmacie de l'hôpital, il y aurait pour chaque province 5 à 6 postes répartis dans l'intérieur où l'indigène viendrait volontiers s'approvisionner sans avoir à faire des trajets trop étendus. Cette mesure nous paraît très utile et doit s'imposer à l'attention des hygiénistes. Il serait à souhaiter qu'on prît le plus rapidement possible les décisions propres à en réaliser l'application[1].

Sanatoria. — À la prophylaxie se rattache la question des sanatoria, question vaste et délicate s'il en fut et sur laquelle nous ne donnerons que des indications générales.

Trouver des régions dont les conditions climatiques se rapprochent le plus possible de celles d'Europe, de façon à permettre à l'Européen de conserver et de réparer ses forces sous le climat tropical, tel est le but des sanatoria. L'exemple des nations étrangères et en particulier des Anglais et des Hollandais a maintes fois attiré l'attention du Gouvernement général de l'Indo-Chine, qui l'a suivi en décrétant l'installation du sanatorium du Lang-Biang.

On désigne sous ce nom un plateau d'une altitude moyenne de 1,200 à 1,500 mètres environ, situé dans la chaîne annamitique, dans la partie Sud de l'Annam. D'après les observations qui y ont été faites, cette contrée présente toutes les conditions requises pour que l'Européen puisse y vivre, y travailler et y implanter notre race. Mais l'altitude trop élevée de cette station, l'abaissement de température trop accusé pendant les nuits seront toujours une contre-indication à l'envoi des malades impaludés ou très anémiés de la Cochinchine. C'est dire

[1] Un décret du 16 mars 1909 autorise le Gouverneur général de l'Indo-Chine à prendre, par voie d'arrêtés locaux, toutes les dispositions nécessaires pour que les sels de quinine soient mis à la disposition de tous au plus bas prix possible.

que le Lang-Biang conviendra surtout aux personnes et aux troupes arrivant de France, qui pourront y séjourner comme dans un camp de repos et y conserver toute leur vigueur.

Un autre plateau, non moins favorable, est celui du Tra-Ninh au Sud du Laos, dans la province de Xieng-Quang. Plus que tout autre il mérite d'être adopté comme le sanatorium du Nord-Annam et du Laos. Le climat y est délicieux, moins froid, moins brumeux et moins humide qu'au Lang-Biang. De plus, le pays environnant est plus pittoresque et le sol plus riche. Il y existe des pâturages étendus qui permettront facilement l'élevage de nombreux animaux domestiques. Les convalescents de paludisme, dont l'état général sera resté satisfaisant, retireraient, croyons-nous, d'excellents effets d'un séjour au Tran-Ninh, lorsque les moyens de communication seront assez rapides et assez confortables pour éviter la réimpaludation ou les rechutes en cours de route.

Les recherches effectuées dans les *montagnes du Tonkin* sont restées infructueuses. Ni les monts de Man-Son, dans la région de Lang-Son, ni le plateau de Thu-Lé ou celui de Tafline, entre la rivière Noire et le fleuve Rouge, n'ont paru susceptibles d'être utilisés. La chose est d'ailleurs sans intérêt, car, à notre avis, le meilleur et le seul sanatorium du Tonkin sera le Yunnan et surtout le plateau de Mong-zé, que le chemin de fer actuellement en construction mettra bientôt en relations relativement rapides avec tout le Tonkin. Pendant un séjour de deux ans dans cette province méridionale de la Chine, nous avons pu nous rendre compte de l'excellence de son climat, climat très tempéré et doux dans le Sud.

Tout récemment on a beaucoup parlé du mont Bavi dans la province de Sontay et surtout du mont Tam-Dao tout près de Vinh-Yen, le centre administratif de la province du même nom. Ces deux montagnes ne présentent pas tous les avantages exigés pour l'installation d'un sanatorium. Les conditions climatiques se rapprochent trop de celles de la plaine du Delta environnant, pour que l'on puisse songer sérieusement à y créer des établissements de quelque importance. Ce serait engager bien inutilement de grosses dépenses pour un résultat

presque nul. Néanmoins nous estimons que ces deux montagnes peuvent être choisies avantageusement pour des installations privées.

Quant aux *stations maritimes de Do-Son et de Sam-Son*, qui sont actuellement les seules plages tonkinoises fréquentées, elles rendent de réels services pendant la saison chaude, à cause de la brise fraîche qui permet le sommeil pendant les nuits horriblement pénibles des mois de juillet, août et septembre. Mais la vivacité de l'air et les variations assez brusques de température qui s'y produisent donnent lieu à des rechutes fréquentes de fièvre paludéenne et sont une contre-indication à l'envoi dans ces deux localités de malades atteints de paludisme aigu comme d'ailleurs de toute autre maladie endémique, dysenterie ou hépatite.

Les ports du Sud de l'Annam, Phantiet, Phanrang, Nhatrang conviendraient beaucoup mieux, selon nous, comme station de convalescence et de repos pour les impaludés. L'expérience devrait en être faite. Pour les fonctionnaires ou militaires non atteints de cachexie malarique, mais simplement atteints d'anémie malarienne légère, nous sommes persuadé qu'un séjour de deux à trois mois dans ces localités aurait la plus heureuse influence sur le rétablissement de leur santé et de leurs forces, et éviterait ainsi pas mal de rapatriements anticipés.

Conclusions.

Le paludisme est en Annam-Tonkin la grande endémie et la principale maladie, celle qui constitue le fond de la morbidité et de la mortalité, et a le pas sur toutes les autres affections endémiques ou non. C'est lui qui occasionne la grande majorité des entrées dans les formations sanitaires, des journées d'hospitalisations, des décès et des rapatriements.

Le Tonkin peut être considéré comme comprenant deux parties bien distinctes : la Haute Région et le Delta. La première est une contrée essentiellement montagneuse, et, par suite, très accidentée, très boisée, peu peuplée et presque entièrement inculte. Toute sa constitution est favorable à l'éclosion du

paludisme, qui s'y manifeste avec plus ou moins d'intensité suivant les régions. Le Delta est une immense plaine toute cultivée (rizières) et très peuplée. Le paludisme y est encore assez développé, mais les formes pernicieuses y sont relativement peu nombreuses.

Parmi les diverses conditions ou causes générales favorisant le développement du paludisme dans la Colonie, il faut citer les influences telluriques, maremmatiques; les influences climatologiques et météorologiques et plus particulièrement le soleil, la tension atmosphérique, le froid humide et les brusques variations de température; les conditions du logement, du casernement, qui, malgré leur amélioration progressive, laissent encore à désirer dans plusieurs garnisons; les déplacements humains, c'est-à-dire le renvoi dans les provinces du Delta des coolies employés aux travaux du chemin de fer, renvoi qui a eu pour conséquence l'éclosion de plusieurs foyers épidémiques palustres; les travaux divers, les fatigues, le surmenage, les colonnes, etc.

Quant au rôle de l'altitude, à l'influence de la race, de l'âge, de la durée du séjour, de l'alimentation, de l'alcoolisme, de l'opiomanie, de la constipation, du refroidissement, du traumatisme et autres causes individuelles, ils ont été très nets, bien que moins accusés que ceux des causes générales.

Les moustiques existent partout. Les envois adressés au Laboratoire de bactériologie ont permis de se rendre compte que la proportion des Anophèles était relativement assez élevée dans toutes les contrées, mais plus particulièrement pendant les fortes chaleurs, et après la période des pluies. La théorie anophélienne est donc, ici comme ailleurs, d'accord avec les faits. Mais l'étude systématique de ces insectes devrait être reprise et complétée.

Toutes les formes cliniques de l'endémie s'observent; ces formes varient de fréquence et d'intensité selon les régions; elles sont particulièrement nombreuses, graves et tenaces dans le Haut Tonkin, où surviennent de préférence les accès pernicieux et entre autres les accès pernicieux dysentériformes et cholériformes, ainsi que la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Celle-ci est pour ainsi dire exceptionnelle dans le Delta; elle est au contraire fréquente dans les postes de la haute rivière Claire et du haut fleuve Rouge, à Hagiang et à Lao-Kay plus particulièrement. Elle frappe plus les indigènes que les Européens, mais la mortalité est plus élevée parmi ces derniers. Sa relation pathogénique avec le malaria est indéniable, mais l'affection est provoquée par d'autres facteurs, le refroidissement et la quinine. Les faits d'hémoglobinurie quinique ont été assez nombreux et très nets.

La typho-malaria a presque toujours été confondue avec la fièvre typhoïde. Ce n'est que dans ces dernières années qu'un diagnostic différentiel a été sérieusement établi, grâce à la séro-réaction de Widal. Cette expression de typho-malaria devrait être uniquement réservée aux cas d'infection mixte, c'est-à-dire de coexistence accidentelle de l'infection typhoïdique et de l'infection palustre.

Les complications du paludisme sont la règle; nous citerons parmi les plus fréquentes, en dehors de la splénomégalie et de la cachexie, la néphrite paludéenne, l'albuminurie, la tendance aux hémorragies, l'épistaxis, la congestion pulmonaire et la pseudo-tuberculose palustre et enfin les troubles du système nerveux périphérique.

Les formes aiguës, plus difficiles à diagnostiquer en général, sont en effet celles qui ont donné lieu aux erreurs de diagnostic les plus nombreuses, soit avec l'insolation et le coup de chaleur, soit avec la fièvre typhoïde, soit avec la tuberculose, soit avec la fièvre urineuse, soit avec les méningites, soit aussi avec la fièvre récurrente, etc. L'examen du sang et la recherche de l'hématozaire sont absolument nécessaires; la détermination de la formule leucocytaire peut aussi rendre des services.

Les formes de l'hématozoaire rencontrées le plus souvent sont les formes jeunes et les parasites de la tierce et de la quarte. Les croissants sont loin d'être rares.

Les formes jeunes et les formes de résistance se rencontrent de préférence chez les malades provenant de la Haute Région, tandis que ceux du Delta sont plutôt porteurs des parasites de la tierce et la quarte.

La quinine a été administrée surtout par la voie buccale dans les cas ordinaires, et en injections hypodermiques dans les formes pernicieuses. Ce dernier mode d'administration n'a pas été suffisamment employé : il devrait l'être dans la plupart des cas chez tous les malades, surtout dans la Haute Région. La quinine préventive et les traitements successifs n'ont pas été institués d'une façon méthodique et suivie. Dans les accès pernicieux on a accordé, et avec raison, une grande importance à la médication et aux moyens symptomatiques.

Aucune mesure d'ensemble n'a été prise contre le paludisme; aucun plan n'a été élaboré. La campagne contre les moustiques et l'organisation des brigades sont donc à créer. On y ajoutera le déboisement et la culture de la Haute Région, l'usage de la moustiquaire ou la protection mécanique des habitations, la quinothérapie préventive et l'institution de la quinine d'État.

PYOHÉMIES ATTÉNUÉES;

RELATION DE VINGT ET UN CAS OBSERVÉS AU TONKIN SUR DES INDIGÈNES,

par M. le Dr SARRAILHÉ,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Dans le numéro 2 de la *Semaine médicale*, du 9 janvier 1907, a paru un article du professeur Lejars, intitulé : «Ce qu'on appelle pyohémies atténuées.» L'auteur relate l'observation d'un certain nombre de malades atteints d'abcès multiples, concomitants ou successifs, périphériques ou viscéraux, qui peuvent gravement compromettre la santé et qui, tout au moins, affectent toujours l'état général et l'ébranlent profondément.

Cet article et les diverses considérations cliniques qui l'accompagnaient nous impressionnèrent vivement; nous avions, au cours de notre séjour à l'hôpital indigène de Thaï-Binh, en 1905 et 1906, noté un assez grand nombre de faits analogues

et consigné par écrit les observations les plus remarquables. A ce moment, nous n'étions pas outillé pour la bactériologie et nous n'avions pu vérifier la nature microbienne de ces suppurations par un examen microscopique. Mais la description clinique des cas relatés par le professeur Lejars, l'aspect si spécial du pus issu de ces abcès multiples, leur guérison rapide après évacuation, l'infection généralisée que traduisait leur éclosion en plusieurs points distants de l'économie, tout cela offrait avec nos cas personnels, antérieurement observés, une telle similitude, que nous avions conclu à leur identité.

Depuis lors, les hasards de la consultation hospitalière nous ont amené des cas nouveaux dont nous avons suivi l'évolution avec le plus grand soin. Une installation bactériologique suffisante nous a permis de compléter ces observations par l'examen microscopique des suppurations dans un grand nombre de cas. Nous avons enfin profité de certaines acquisitions thérapeutiques nouvelles pour les appliquer au traitement de ces affections avec un succès qui nous engage à donner l'exposé des diverses considérations cliniques qui s'y rattachent.

Nous commencerons par la relation pure et simple des observations des malades. Sur vingt et un cas qu'il nous a été possible de recueillir, huit remontent à une époque antérieure à la publication de l'article du professeur Lejars; mais il nous a paru plus simple, au lieu de suivre l'ordre chronologique, de les diviser, d'après leurs caractères cliniques, en deux groupes : le premier groupe comprend les cas compliqués, à abcès multiples; le deuxième, les cas où il n'y a eu qu'un seul abcès.

PREMIER GROUPE.

Cas compliqués, abcès multiples, onze observations.

Observation I. — Nguyễn văn Pham, 19 ans. Entré à l'hôpital de Thaï-Binh le 1er septembre 1904 pour une plaie atone du cou-de-pied droit, occupant la face antérieure et interne sur une hauteur de 5 à 6 centimètres. Rien de bien profond, mais la plaie était inerte et semblait rebelle à tout traitement. Cette plaie provenait d'un abcès

apparu à la suite d'un accès de fièvre avec frissons violents. Un médecin annamite avait percé la collection purulente avec un bambou pointu et il s'était produit un décollement considérable des bords de la plaie, qui tournait au phagédénisme au moment de l'entrée.

Le 21 septembre, la plaie est recouverte d'une pellicule grisâtre et dure, laissant en son centre un orifice étroit d'écoulement.

Le 23, accès de fièvre à 39 degrés, point douloureux au niveau de l'omoplate gauche, avec anxiété respiratoire.

Le 24, rougeur légère au niveau de l'épine de l'omoplate gauche, rougeur qui augmente à mesure que la région gonfle et devient chaude au toucher.

Températures : entre 38 degrés et 39° 5.

Incision le 26; issue d'une assez grande quantité de pus rougeâtre, jus d'abricot. Pansement sec.

Le 27, le pansement de la plaie de la jambe est vérifié; on trouve la croûte épaisse des jours précédents complètement décollée et la plaie revenue à son état primitif.

Dans les premiers jours du mois de novembre, nouvel accès de fièvre. Très rapidement le malade tombe dans un état d'épuisement inquiétant : fièvre continue à exacerbations vespérales, vomissements, inappétence prolongée, impossibilité de s'alimenter, diarrhée, œdème des membres inférieurs, sécheresse de la peau, enfin un ensemble de symptômes cachectiques rappelant la granulie. Le malade ne toussait ni ne crachait. L'auscultation attentive de la poitrine et du cœur ne faisait rien déceler d'anormal.

Vers le 8 novembre, le malade, qui s'était plaint depuis deux à trois jours de douleurs lancinantes aux membres inférieurs, accentue ses plaintes et désigne plus spécialement deux points : l'un au milieu de la face antérieure de la cuisse droite et l'autre au niveau de l'interligne articulaire du genou gauche.

À l'inspection, il n'y a rien de changé; à la palpation, peu de chose, mais cependant légère défense musculaire, sensation de raideur aponévrotique assez particulière.

Le 9 et le 10, augmentation des symptômes douloureux; la cuisse droite devient raide et son pourtour a notablement augmenté de volume; le genou gauche est en demi-flexion; pas de coloration spéciale de la peau; douleur vive à la pression sur le tubercule de Gerdy. L'inspection et la palpation à distance ne révèlent aucun cordon lymphangitique inférieur ou supérieur, aucun retentissement ganglionnaire vers les aines, qui sont libres de toute adénite.

Cet ensemble de phénomènes inflammatoires, sourds et profonds,

fait songer à l'ostéomyélite, et nous proposons une opération au malade, qui la refuse.

Le 11 novembre, ponction de la cuisse à la partie médiane, au niveau du quadriceps, au point où s'accuse la plus grande douleur à la pression. Une aiguille de 5 centimètres est enfoncée jusqu'à l'os, mais l'aspiration ne ramène dans la seringue qu'un peu de mousse sanguinolente. Le malade, effrayé par cette ponction, s'imagine qu'on veut l'opérer de force et s'enfuit dans son village, la nuit, dans un palanquin.

Le 16 novembre, il nous est ramené par quelqu'un de sa famille dans un état très grave : fièvre continue (40° 5), sueurs profuses, tremblements, frissons, voix cassée, angoisse respiratoire extrême, 32 respirations à la minute, pouls 130.

La cuisse droite est énorme (0 m. 45 de tour) par rapport à l'autre, qui n'en a que 28, l'individu étant très amaigri. La cuisse est pleine de pus. Le genou gauche présente une grosse plaie provenant de la rupture d'un abcès sous-jacent, venu de la profondeur et qui découvre à nu les ligaments périarticulaires.

On intervient le jour même : incision profonde, qui donne issue à une quantité énorme de pus jaune rougeâtre, plein de grumeaux, de caillots, de débris aponévrotiques sphacélés, quantité qui dépasse 2 litres.

Chute thermique rapide et amélioration dès le jour même. Convalescence très longue, coupée par deux élévations de température à 38° 7 et à 39 degrés, à l'occasion de deux nouveaux abcès collectés à quatre jours de distance, l'un au coude droit, l'autre en plein trapèze droit et incisés d'une manière précoce le 19 décembre.

Le malade est enfin sorti guéri le 7 janvier, présentant seulement un peu de rétraction de son quadriceps droit et de l'atrophie musculaire de tout le membre.

L'évolution des phénomènes septiques a duré cent vingt-neuf jours.

Observation II. — Femme de 32 ans, apportée moribonde à l'hôpital de Thaï-Binh au mois de mai 1905, au trente-septième jour d'évolution d'une série d'abcès, qui ont marché assez rapidement vers le dehors et se sont fait jour par des fistules qui persistent encore au moment de l'entrée.

Femme émaciée, fièvre à 39° 8, présentant des plaies multiples qui sont les orifices d'évacuation spontanée des abcès susmentionnés. Ce sont, par ordre d'apparition : un abcès de la paroi intercostale gauche, au niveau du bord inférieur du grand pectoral, en dehors du sein ;

un abcès juxtaclavieulaire gauche; un abcès dorsal du pied droit; un abcès du coude droit; enfin un phlegmon suppuré, non ouvert, occupant la circonférence de la cuisse gauche et qui a motivé l'entrée de la malade. La cuisse gauche a la forme d'un obus à sommet inférieur, énorme dilatation fusiforme, mesurant 57 centimètres de tour, alors que le membre sain n'en offre que 33. On sent, à la main, le membre plein de liquide.

Incision qui donne issue à 2 lit. 700 de pus rougeâtre, contenant des portions sphacélées de muscles et d'aponévroses. On fend la peau au niveau du fascia lata, depuis le genou jusqu'à un travers de main de la racine de la cuisse. On lave le tout au sérum, on panse à la gaze stérilisée.

Bien-être, disparition de la fièvre et de la plupart des autres symptômes inquiétants. Guérison au bout de vingt-cinq jours, après suture des bords de la plaie opératoire, réunis au dixième jour.

Observation III. — Nguyễn Thi Gioi, 30 ans, entrée à l'hôpital de Thaï-Binh vers le mois de mai 1905 pour surveiller son petit garçon âgé de 6 ans, qui doit être opéré d'un double pied bot. Elle s'emploie à de petits travaux d'intérieur, nettoyages dans les salles de femmes, occupations diverses à la cuisine. Un jour de juin, le 25, en frottant un carreau de vitre, elle se blesse à l'annulaire de la main droite. Petit abcès consécutif, très douloureux, incisé assez précocement et guéri en peu de jours.

À quelque temps de là, au bout de sept à huit jours au plus, douleur vive au poignet gauche, face dorsale, sans aucune réaction cutanée extérieure. Cette douleur dure deux à trois jours, augmentant la nuit. Salicylate de soude et pointes de feu locales. Aucune sédation, mais, au contraire, la fièvre s'allume : 38° 5, frissons, augmentation de la douleur.

À ce moment, léger gonflement du poignet avec rougeur de la peau et dureté ligneuse du point enflammé. Ponction à l'aiguille de Pravaz; on retire quelques gouttes de pus rougeâtre. Incision et débridement d'un abcès au début, qui donne peu de pus. Pansement sec. Le soir, chute de la fièvre à 37° 4, et, le lendemain, pansement souillé d'une abondante suppuration. Guérison rapide.

Le 17 juillet, environ vingt jours après la cessation des symptômes décrits plus haut, fièvre à grands frissons vers le soir : température 39° 9. Injection de quinine.

Le lendemain 18, température à 39° 5, douleurs très vives à la gorge, vertiges, mal de tête affreux. On pratique une deuxième injec-

tion de quinine. L'inspection de la gorge ne révèle rien d'anormal; la palpation extérieure, seule, décèle au-dessous de l'angle mandibulaire gauche une sensibilité très vive. Rien d'apparent par ailleurs. On pratique un badigeonnage iodé du pharynx et de la face extérieure du cou.

Le 19, température 40° 6, agitation violente, délire. La malade se promène toute nue dans les salles et dans la cour de l'hôpital. On donne un bain froid d'un quart d'heure, de la glace sur la tête. La fièvre tombe un peu et la malade ressent une sédation passagère. Mais le soir, à l'agitation succède une dépression considérable. Température 40° 3, frissons, claquement des dents, sueurs profuses, selles et mictions involontaires. Pouls à 125.

On fait une injection de spartéine et de 500 grammes de sérum physiologique.

Le 20 et le 21, crises alternantes d'agitation et d'abattement, d'hyperthermie et d'algidité, de délire ambulatoire et de radotage tranquille, de vomissements et de diarrhée.

Le 21 au soir, après un examen complet des viscères qui laisse la même incertitude sur le diagnostic, le hasard d'une pression un peu brusque sur le côté gauche du cou arrache un cri à la malade. Il nous paraît alors, après observation attentive, que la région parotidienne gauche est plus gonflée que la droite. (Ce qui fait que cette apparence avait passé inaperçue, c'est que les indigènes ont les régions malaire et parotidienne naturellement très élargies, au point qu'au début de notre séjour au Tonkin, la plupart de nos malades nous paraissaient atteints d'oreillons.)

Un cataplasme très chaud est appliqué sur la région parotidienne et renouvelé constamment jusqu'au lendemain matin 22 juillet. À ce moment, gonflement notable, rougeur localisée à 2 centimètres en avant du tragus. La pression à nouveau y décèle un peu de fluctuation. Incision cutanée et débridement prudent à la sonde cannelée. On livre passage à une grosse quantité de pus rougeâtre, strié de filets jaunes. On place un drain et l'on panse à sec.

Amélioration rapide des accidents; fièvre tombée de 39° 7 à 38 degrés dans la soirée. Agitation disparue. Il persiste cependant de la confusion mentale, des douleurs lancinantes dans la moitié gauche de la face et du crâne, des accès de tremblement, qui prouvent qu'il reste encore quelque part une cause d'irritation.

Le 23 : état redevenu mauvais, température 40° 2, constriction des mâchoires, mutisme, délire accentué, paralysie faciale.

On défait le pansement; le drain est sorti et un gros caillot de

sang obstrue l'orifice; on l'eulève et il s'écoule un flot de pus jaunâtre dont on fait l'aspiration complète avec une ventouse au moment de refermer le pansement; on essaye de desserrer les mâchoires à la malade, mais elle manifeste une vive douleur, mord, refuse d'ouvrir la bouche. On l'ouvre cependant de force, avec un ouvre-bouche et l'on remarque au fond de la gorge une tuméfaction de l'amygdale gauche étendue au pilier postérieur du voile du palais. C'est un abcès assez volumineux, qui est ouvert au thermocautère et vidé aussi complètement que possible.

À partir de ce moment, l'état de la malade s'améliore rapidement. Le 30, son abcès amygdalien était refermé. Le 10 août, guérison du phlegmon parotidien. La confusion mentale a persisté assez longtemps après le retour complet des forces; elle ne s'est dissipée qu'un mois et demi après la disparition des autres accidents infectieux.

Observation IV. — Femme de 35 ans, entrée à l'hôpital de Thaï-Binh le 7 juin 1906. Fièvre continue depuis cinq jours, grands frissons, stupeur, adynamie profonde qui donne à la malade un aspect typhique et la fait isoler. Température au moment de l'entrée : 39° 9. Position couchée, décubitus latéral gauche; face appuyée sur le pli du coude. Quand on remue la malade pour la mettre sur le dos, elle pousse des cris; au niveau de l'apophyse mastoïde droite, légère tuméfaction, qui est très sensible à la pression. Pas de rougeur de la peau, pas d'engorgement des ganglions sous-maxillaires et rétro-mastoïdiens.

Du 8 au 11: état à peu près analogue. Une piqûre de quinine faite pour écarter le diagnostic de paludisme, deux bains froids par jour n'ont aucune action sur la température, qui oscille entre 38° 6 et 39° 5.

Le 11 : température à 40° 8; pouls, 130; langue et lèvres rôties, stupeur et délire; état très grave. Ponction à la seringue de Pravaz au niveau de la partie moyenne de l'apophyse mastoïde droite, en plein dans la tumeur inflammatoire, qui a augmenté de volume sans que la peau ait changé de couleur. On retire par aspiration un peu de sang épais. Incision profonde. Beaucoup de sang s'écoule de tous ces tissus congestionnés, mais rien qui ressemble à du pus. Dissection rapide jusqu'au périoste, qu'on crève d'un coup de sonde cannelée. Il s'écoule une dizaine de centimètres cubes de pus visqueux, lie de vin, mais des pressions exercées d'arrière en avant ramènent une quantité notable de ce même pus.

Le soir même, amélioration de l'état général, retour à la connaissance, fièvre tombée à 38 degrés. La malade peut indiquer à ce mo-

ment un point douloureux sur la face externe de la cuisse gauche, au tiers inférieur du fascia lata. Il n'y a absolument rien de particulier sur la peau à ce niveau, et en palpant un peu à fond, il semble seulement qu'il y ait un peu de rigidité de l'aponévrose, malgré la mise au repos du muscle. On applique un pansement à l'alcool à 90 degrés, recouvert d'un taffetas imperméable.

Le lendemain, 12 : température, 38° 8; traits tirés, souffrance vive au niveau de la cuisse droite, qui a gonflé et où le doigt perçoit une dureté ligneuse qui fait penser à un abcès sous-aponévrotique. Incision profonde jusqu'à l'os; beaucoup de sang; la sonde canuelée fouillant contre le fémur fait jaillir un peu de pus rouge-jaunâtre; on place une mèche de gaze et l'on panse à sec.

Chute de la fièvre et retour au bien-être jusqu'au 15.

Le 15 juin, dans l'après-midi, réascension de la température à 39° 5; toux sèche, incessante, avec point de côté au niveau du sein droit, Enveloppement du sein avec du coton imbibé d'alcool à 90 degrés et recouvert d'un imperméable.

Du 15 au 18, fièvre élevée, entre 39 et 40 degrés; immobilisation presque complète de la cage thoracique du côté droit, douleurs très vives dans le sein malade, qui a gonflé d'un tiers et qui est d'une dureté de pierre.

Le 19 : ponction du sein avec une aiguille à ponction lombaire et aspiration avec une seringue de Roux de 3 centimètres cubes de pus lie de vin, grumeleux et caillebotté; on incise sur le trajet de l'aiguille et on ouvre un abcès très profond qui donne peu de pus; violente hémorragie de la profondeur, arrêtée par la compression du sein.

Le 20 : aspiration avec une grosse ventouse; l'hémorragie recommence, après l'issue d'une notable quantité de pus; recompression.

Le 21 : la fièvre a disparu; douleurs très modérées, courbature moins accentuée, mais l'affaiblissement est extrême et la malade est au bout de sa résistance.

Convalescence néanmoins rapide, activée par des injections de cacodylate de soude et une potion ferrugineuse. La malade est guérie le 6 juillet.

Elle nous est ramenée vers le 17 août, à l'agonie. Vaste phlegmon suppuré du sein gauche et de la paroi costale, allant jusqu'au sternum et jusqu'à la clavicule gauche, fusant sous le grand pectoral vers le deltoïde, qui est rempli de pus.

Déjà de nombreuses fistules se sont établies d'où la pression fait sortir des flots de pus jaune, mêlé de débris sphacélés. Mort le 25 au matin, après un essai de débridement au thermocautère, sans chloroforme.

Observation V. — Nguyễn văn Tác: 27 ans, étudiant en caractères chinois.

Entre à l'hôpital de Thaï-Binh, le 28 octobre 1906, pour une suppuration de l'oreille droite, propagée à la région mastoïdienne.

A présenté dans sa jeunesse de nombreux accès de fièvre, probablement palustre.

Il y a sept mois : poussée fébrile à type intermittent, irrégulier, qui s'accompagne de céphalées violentes, de vertiges, de courbature généralisée et de bourdonnements de l'oreille droite. Quelques jours après, abcès volumineux de la hanche, face externe, au niveau de l'origine du fascia lata. Ouverture spontanée après de vives douleurs accompagnées de fièvre continue.

Il y a trois mois : fièvre de nouveau, à type continu, rémittent, accompagnée de délire; au bout de cinq à six jours, la température tombe et le malade est pris d'un écoulement de pus par l'oreille droite et la narine du même côté; en même temps, douleurs très vives et permanentes dans la moitié droite de la tête, du cou et du pharynx.

Depuis lors, cette région a commencé à gonfler et le point culminant de l'inflammation s'est localisé en arrière du pavillon de l'oreille droite, au niveau de la région mastoïdienne.

Le 8 octobre, l'écoulement de pus par l'oreille et la narine a cessé, mais à partir de ce moment, le gonflement de la région mastoïdienne a été en augmentant et il s'est produit une fistule rétro-auriculaire par où est sorti beaucoup de pus; en même temps se formait un abcès au niveau du coude droit, dont nous avons pratiqué l'incision et l'évacuation le jour même de l'entrée.

Le malade présente un facies amaigri, des yeux cernés, une expression générale de souffrance et d'épuisement. Le cou est fixé par la contracture musculaire et ses mouvements très réduits. Sur la droite, on distingue un gonflement volumineux, partant de la base du cou, remontant sur le crâne en arrière et en haut et s'étendant en avant jusqu'aux régions parotidienne et sous-maxillaire droites. Peau rouge, luisante, tendue, très chaude. Au-dessous du lobe de l'oreille et à un centimètre en arrière, orifice fistuleux fermé. La palpation est très douloureuse; elle révèle un engorgement phlegmoneux de toute la région, avec des points nettement fluctuants au-dessous et au niveau de l'apophyse mastoïde.

Le conduit auditif présente, au miroir, un tympan perforé en deux endroits, mais cicatrisé, et un déplacement du triangle lumineux indiquant une augmentation de la courbure tympanique devenue convexe vers l'extérieur.

Le 31 octobre : incision rétro-auriculaire, trépanation de la mastoïde au lieu d'élection, attico-antrotomie; issue d'une certaine quantité de pus, nettoyage aux tampons montés, lavage boriqué chaud, drainage.

Suites très bonnes : disparition de la fièvre, douleurs très apaisées, sommeil réparateur, diminution de la raideur du cou et de la contracture des masséters.

Pansement le 2 novembre. Beaucoup de pus dans les gazes. Région déjà dégonflée, rougeur disparue, pressions moins douloureuses.

Guérison dans les derniers jours de décembre. Sortie le 27 décembre.

Observation VI. — Pham văn Lo, 25 ans, milicien, entre à l'hôpital de Thaï-Binh le 18 janvier 1906, pour fièvre.

Figure terreuse, narines pincées, yeux inquiets. Sensation de courbature généralisée, de faiblesse, d'adynamie. Température entre 38° 5 et 39 degrés. Le début date de 2 jours.

Une injection de quinine n'abaisse en rien la température. Un bain froid non plus. Tout au contraire, le lendemain 19, l'agitation est plus grande, la pâleur plus accentuée. Insomnie la nuit. Points douloureux névralgiques un peu partout, nausées, sueurs profuses. Le surlendemain 20, le malade se plaint de son épaule gauche. Celle-ci est un peu gonflée, semble-t-il, mais la peau à son niveau est froide et d'aspect normal. La pression y est cependant douloureuse et les mouvements imprimés au bras provoquent de la souffrance non point dans l'articulation, mais dans les muscles. Pointes de feu et enveloppement ouaté au baume tranquille.

Le lendemain 21, le malade a décidément très mauvais aspect; il rappelle absolument les malades atteints d'une infection grave. L'examen de l'épaule gauche fait constater une rougeur localisée autour d'une pointe de feu plus profonde, rougeur ayant les dimensions d'une pièce de deux francs. Pansement humide phéniqué.

Le 22, température 40 degrés, abattement, torpeur. Le point rouge a gonflé et est devenu légèrement fluctuant. Incision au bistouri en plein dans le deltoïde, profonde de 5 centimètres. Par l'incision, ultérieurement agrandie, s'écoule une quantité notable de pus sanguinolent, semblable à du pus d'abcès du foie. Lavage à l'eau oxygénée. Pansement sec et drain.

Le malade, soulagé instantanément, voit sa fièvre tomber et sa température redevenir normale. Au bout de 2 jours, le 25 janvier, nouvelle ascension thermique à 38° 8. L'examen de l'épaule gauche

montre que le phlegmon récemment évacué était en très bonne voie de régression. D'autre part, la malade accusait de fortes douleurs à la cuisse droite, dans la région moyenne du fascia lata. Pansement humide phéniqué.

Le 26, même facies altéré que précédemment, fièvre élevée, douleurs intolérables dans la cuisse droite. Nous attendons encore et nous incisons à fond dans le point culminant de la voussure produite à la face externe de la cuisse. Cette fois encore, issue de plus d'un demi-litre de pus sanglant, mêlé de débris sphacélés et de gros caillots noirs très visqueux. Lavage à l'eau oxygénée, drain, pansement sec.

Le jour même, chute de la température, disparition des douleurs, amélioration rapide de tous les symptômes.

L'état général a cependant laissé à désirer pendant assez longtemps, le malade étant très anémié, ayant des vertiges, de la fatigue à la marche et présentant un état de faiblesse très caractéristique.

La guérison néanmoins s'est maintenue parfaite et il n'y a plus eu de récidive. Le malade est sorti le 5 mars 1906.

Observation VII. — Dinh văn Túc, 46 ans, caporal de la garde indigène. Entré le 5 octobre 1906 à l'hôpital de Thaï-Binh pour fièvre : 38° 7. Cet homme s'est blessé au cou-de-pied avec une écharde de bambou vers la fin du mois de septembre. La plaie a suppuré quelques jours et s'est fermée assez vite.

La fièvre actuelle remonte à sept jours, c'est-à-dire au 29 septembre, époque à laquelle il a été pris vers le soir d'un violent frisson, de vomissements et d'une soif très vive. Depuis lors la fièvre a persisté plus ou moins forte, les autres phénomènes ont disparu. Le malade à son arrivée a mauvais aspect : figure amaigrie et terreuse, traits tirés, voix tremblante; il peut à peine se tenir debout. Injection de quinine.

Le 6 au matin : 38° 5; même aspect; courbatures généralisées; le soir, 39 degrés.

Le 7 au matin : 38° 6; céphalée intense, demi-délire, impuissance à fixer l'attention et à répondre nettement aux questions posées. Tendance à la stupeur. Examen du ventre : rien de spécial, pas de taches rosées, pas de gargouillements. Cœur, foie, poumons, en bon état. Urine rare et colorée, se troublant légèrement par acidification à l'acide acétique après chauffage. Injection de 100 grammes de sérum physiologique caféiné à 0 gr. 75 de caféine.

Le 8 au matin : 39° 4, abattement profond, cœur à 125, pouls mauvais, misérable. Diarrhée dans la nuit : trois selles liquides. Le

malade se plaint de son bras gauche, dont l'aspect paraît normal et la peau de couleur naturelle. La palpation en est cependant très douloureuse, les plans sous-jacents sont durs et rigides comme du bois, il semble y avoir une légère augmentation de volume. Ponction à la face externe avec une aiguille hypodermique de 4 centimètres. On aspire du sang rutilant. Pansement humide à l'eau phéniquée. Le soir, 40° 5.

Le 9 au matin : 39° 1. Le bras est gonflé, la peau a rougi au niveau de la ponction de la veille et la sensibilité à la pression est des plus vives. Une deuxième ponction ramène quelques gouttes d'un liquide louche, hématique, qui nous paraît être du pus; nous incisons sur le trajet de l'aiguille. Beaucoup de sang, un peu de liquide brunâtre et visqueux dans le fond de l'incision, et c'est tout. Drainage, pansement sec absorbant. Le soir, température : 38° 5. Sédation des douleurs au bras, de la céphalée, de la diarrhée. Mais l'abattement est considérable et nous les combattons par une injection de 1 centimètre cube d'huile camphrée et trois granules de strychnine de 0 gr. 001.

Le 10 au matin : 37° 6. Beaucoup de pus dans le pansement. Amélioration notable dans l'état du malade, qui a dormi et se sent plus fort. Le soir, 36° 7.

Du 10 au 15 : convalescence rapide, retour de l'appétit.

Le 15 au soir : 38° 1, frissons, sueurs profuses, vomissements bilieux.

Le lendemain : 38° 7; le soir : 39° 2; cortège des mêmes symptômes, retour rapide à un état alarmant.

Le 19 : après quatre jours de fièvre oscillant entre 38° 4 et 39° 9, point douloureux à la jambe gauche, apparu le 17, augmenté le 18, devenu le siège d'une sensibilité très vive. Ponction au tiers supérieur de la région des péroniers, avec une aiguille hypodermique de 5 centimètres. Aspiration à la seringue de Roux, qui ramène 10 à 15 grammes de liquide rouge noirâtre, visqueux et épais. Incision sur l'aiguille et débridement d'un vaste abcès intramusculaire, juxtaosseux, qui donne issue à une centaine de grammes du même liquide puriforme. Raclage des parois de l'abcès à la curette, qui ramène toutes sortes de débris sphacélés. Pansement sec absorbant. Le soir : 37° 2. Le lendemain 20 : 36° 4. Convalescence hâtée par une série de dix piqûres de cacodylate. Sortie, le 30 octobre 1906.

Observation VIII. — Trâu Thi Sót, 7 ans, amenée de son village à l'hôpital de Thaï-Binh, le 28 juillet 1906.

A fait, depuis le début du mois, sans cause connue, une série de quatre abcès : le premier à la face externe de la cuisse gauche, le

deuxième à la fesse du même côté. Les deux derniers sont apparus depuis cinq jours, l'un sur la partie moyenne de la région lombaire droite, l'autre sur la face dorsale du poignet gauche. Les deux premiers abcès se sont ouverts spontanément, laissant après eux de vastes décollements suppurants, fistuleux, qui n'ont aucune tendance à cicatriser. Les deux autres sont rouges, tendus, luisants, complètement collectés et juste à point pour être incisés. Le pus de chaque abcès, étalé sur lames, coloré par divers réactifs (bleu de Kühne, crystall-violet, Gram) et examiné au microscope, laisse voir uniquement des *cocci* groupés en amas lobulés. Au moment de l'ouverture des abcès, l'état de la petite malade est mauvais : amaigrissement prononcé, inappétence, vomissements, fièvre entre 38° 5 et 39 degrés, urines rares, denses, albumineuses.

Le lendemain de l'ouverture des abcès (6 août), chute de la fièvre, amélioration générale sensible. Série de piqûres de cacodylate de soude à 5 p. 100, jusqu'au 13.

À cette date, ascension thermique à 38° 5, douleurs intenses dans le flanc droit, constipation opiniâtre.

La malade est couchée sur le côté droit, les deux cuisses fléchies sur le bassin en chien de fusil. Une tentative pour la faire mettre sur le dos, à plat, amène des plaintes. La cuisse droite reste fléchie sur le bassin et les tractions faites sur le membre pour le mettre en extension arrachent des cris à la malade. L'inspection de la fosse iliaque droite ne révèle rien de particulier; à la palpation : défense extrême de la paroi, douleur maxima à 3 centimètres environ au-dessous et en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Cataplasmes chauds laudanisés. Lavement : belladone et chloral.

Peu à peu les douleurs augmentent et s'irradient à tout l'abdomen; l'enfant vomit, le facies se grippe. Température, 40° 5. Applications de glace sur la fosse iliaque droite jusqu'au lendemain matin 14. Le diagnostic, à ce moment, fait écarter l'appendicite; il ne nous reste que l'hypothèse d'un phlegmon iliaque ou bien d'un psoïtis avec le pronostic sombre qu'elle comporte. Le 14 au soir : voussure apparente au niveau du point douloureux indiqué la veille sans changement de couleur des téguments. La palpation fait percevoir une légère fluctuation. Ponction oblique avec une aiguille hypodermique de 5 centimètres, allant de haut en bas et d'avant en arrière. Quelques gouttes de pus sont aspirées à la seringue de Pravaz : pus rougeâtre, jus d'abricot. Des étalements sur lames avec coloration comme plus haut révèlent la présence unique de *cocci* innombrables groupés comme des staphylocoques.

L'enfant est endormie au chloroforme : incision au niveau du bord supérieur de l'arcade crurale droite, section du grand oblique, effondrement à la sonde cannelée de l'aponévrose du muscle iliaque; issue d'environ 150 grammes de pus rougeâtre situé entre le muscle et l'aponévrose. Asséchement des parois de l'abcès et raclage aux tampons de gaze stérilisée, drainage et pansement sec.

Suites opératoires très satisfaisantes : le 15 août, température à 38°. Grand soulagement. Toute la symptomatologie des jours précédents a disparu; seule persiste une faiblesse générale accentuée avec des points névralgiques épars sur tout le corps, accompagnés d'une céphalée assez forte.

Le 16 : température à 36° 6.

Du 16 au 26 août : cacodylate de soude à 5 p. 100 en injections de 1 centimètre cube. Les forces reviennent à vue d'œil.

Le 26 août, malaise général, pas de fièvre, retour de la courbature, des névralgies. La petite malade indique deux points spécialement douloureux : l'un au coude droit, face externe; l'autre au-dessous et en arrière de l'apophyse mastoïde gauche.

Injection sous-cutanée en chaque point de trois gouttes d'acide phénique pur mélangé de camphre dans la proportion de 1 pour 2. Tout rentre dans l'ordre dès le lendemain sans suppuration. Dès lors la convalescence s'est effectuée sans encombre. L'imprégnation infectieuse avait duré environ quarante jours. Sortie le 10 septembre.

Observation IX. — Nguyễn văn Tịch, milicien, 29 ans, évacué du poste de Cho-Chu, province de Thaï-Nguyên, après huit jours de pansements humides au mollet droit. Entré à l'infirmerie de la garde indigène de Thaï-Nguyên le 17 mai 1908.

Examen local : Mollet droit gonflé et dur; diamètre, 0 m. 44. Mollet gauche, 0m 36. La flexion de la jambe sur la cuisse est douloureuse et gênée; la station debout, sur la jambe malade, impossible. Pas de rougeur ni de fluctuation. Une ponction avec une aiguille hypodermique de 4 centimètres ne ramène rien. Pansement à l'onguent napolitain.

Le 18 : fièvre à 38 degrés. Prise de sang, coloré au Giemsa et examiné au microscope : pas d'hématozoaires, pas de spirilles d'Obermeyer. On a donc bien affaire à une suppuration.

Le 22, l'état s'est aggravé : facies altéré, fièvre continue entre 38 degrés et 38° 7, tremblements, sueurs. Douleurs lancinantes dans le mollet. Ponction au milieu des deux jumeaux avec une aiguille à sérum de 6 centimètres et demi, à toucher l'os. L'aspiration est faite

avec une seringue de Roux. On ramène quelques gouttes de bouillie rougeâtre qu'on étale sur lames. Colorations au bleu de Kühne, au violet phéniqué, au Gram : globules de pus en foule et staphylocoques innombrables. Une incision assez large est faite à la peau, et à l'aide de la sonde cannelée enfoncée dans les tissus sous-jacents, on arrive sur une collection purulente située très profondément. Débridement large, évacuation de 250 à 300 grammes de pus, sorte de boue couleur chocolat, très analogue au pus d'abcès du foie. Mèche de gaze pour drainer et pansement sec.

Suites excellentes, chute de la fièvre jusqu'au 27, date à laquelle elle remonte à 37° 7, oscillant entre 37° 5 et 38 degrés pendant trois ou quatre jours.

À ce moment, abcès claviculaire droit, gros comme un œuf de dinde, situé près du bord antérieur du trapèze. Ponction, évacuation.

Le malade a eu ainsi, dans l'espace de dix-neuf jours, trois abcès aberrants, dont le dernier, développé dans les masses musculaires de la fesse gauche, aurait pu nous en imposer pour un abcès dû à une injection médicamenteuse, si nous n'avions été sûr de n'en avoir fait aucune.

Guérison finale assez rapide, envoi en convalescence pour quinze jours.

Observation X. — Tirailleur du 3e tonkinois en garnison à Thaï-Nguyên, homme de 32 ans, vient à la visite au mois de juin 1908, atteint d'un gonflement douloureux du bras gauche.

Premiers symptômes : embarras gastrique, courbature, fièvre avec quelques frissons. Nous le voyons au sixième jour et le malade raconte qu'un mieux sensible s'est produit depuis la veille dans son état général, mieux coïncidant avec un gonflement assez marqué de son bras gauche.

La région est gonflée et rouge sur la face externe; la palpation décèle une rigidité notable des tissus, avec sensation lointaine de fluctuation. Douleurs spontanées et provoquées à la pression et au mouvement.

On enfonce une aiguille de 2 centimètres et demi. Ponction blanche. Pansement à l'onguent napolitain belladoné pendant trois jours. À ce moment recrudescence brusque de la fièvre : 39° 7, et abattement considérable. Le bras gauche a augmenté de volume : 37 centimètres de circonférence contre 32 au bras droit. De plus, un gonflement douloureux apparaît à la malléole externe du pied droit et une deuxième éminence se dessine au beau milieu du quadriceps sural droit.

Ayant à notre disposition des ampoules d'électrargol, nous en injectons une de 5 centimètres cubes (0 gr. 05 d'électrargol) dans une veine du poignet. Ensuite : incision du phlegmon du bras, évacuation de 100 grammes à peine d'un pus rougeâtre et épais où les réactifs ont décelé des staphylocoques ou du moins des cocci très nombreux groupés en amas. Après évacuation du pus, nous versons dans la plaie avec une seringue de Pravaz 2 centimètres cubes d'une pommade au collargol à 15 p. 100, préalablement liquéfiée, et nous pansons à sec.

Le soir : température à 40 degrés, violent frisson, puis vers le milieu de la nuit, chute au-dessous de la normale. Les deux grosseurs se sont affaissées et ont disparu en quarante-huit heures, sans suppuration, et le phlegmon incisé a rapidement guéri.

Convalescence un peu longue : vertiges, faiblesse, essoufflement facile. Traitement par une piqûre quotidienne de cacodylate de soude pendant dix jours et une potion ferrugineuse. Envoi en congé d'un mois.

Observation XI. — Vũ văn Hiệp, 38 ans, prisonnier, vient à la visite de l'infirmerie de la garde indigène de Thaï-Nguyên le 2 octobre 1908, se disant atteint de fièvre. Le thermomètre accuse 37° 8. Prise de sang : Giemsa, pas d'hématozoaires; crystall-violet, pas de spirilles. On fait cependant une injection de quinine.

Le lendemain 3 : température, 38° 2. Douleur dans le mollet gauche.

Inspection : aucun changement de coloration de la peau. Chaleur locale un peu plus forte qu'ailleurs. Pas de gonflement appréciable. Douleur à la pression et au pincement musculaire. Pansement à l'onguent napolitain belladoné.

4 octobre : température, 38° 2. Le mollet gauche est plus douloureux, déjà gonflé et très chaud. Pas de rougeur de la peau. Douleurs fulgurantes périodiques. Ponction avec une aiguille hypodermique de 4 centimètres. Aucun résultat. On recommence avec une aiguille de 6 centimètres et l'aspiration ramène cette fois une petite quantité de liquide sanguinolent, épais, qu'on étale sur lames.

Incision profonde sur sonde cannelée, présence d'un abcès juxta-osseux, tout contre le tibia, contenant une trentaine de grammes de pus lie de vin analogue à celui qui a été aspiré par la seringue. Lavage de l'abcès à l'eau oxygénée, asséchement des parois aux tampons de gaze stérilisée montés sur pince. Drain. Pansement absorbant.

Le pus, examiné et coloré par les réactifs ordinaires (bleu de Kühne et Gram), montre des cocci disposés en amas arrondis.

Le soir : température 37° 4. Le 5 au matin : température 36° 8. L'abcès a donné beaucoup de pus qui souille tout le pansement. Celui-ci est refait.

Le 7 : réascension thermique à 37° 7, diarrhée (six selles liquides d'odeur fétide). On donne du calomel à doses fractionnées (0 gr. 50 en 5 cachets : un toutes les deux heures). Dans la journée le malade accuse une douleur fixe au tiers supérieur de l'avant-bras gauche, face externe, correspondant à la région du grand supinateur. Aucun autre signe extérieur. Une ponction aspiratrice pratiquée avec une aiguille de 4 centimètres reste sans effet. Pansement humide.

Le 8 : diarrhée un peu atténuée (trois selles dans la nuit, fétidité disparue). Température, 38 degrés. L'avant-bras est gonflé au niveau du point douloureux. Une ponction avec la même aiguille ramène cette fois un peu de liquide spumeux, rouge jaunâtre, qu'on étale sur lames et qu'on colore par les mêmes réactifs que plus haut. Incision sur le trajet de l'aiguille, débridement à la sonde cannelée, issue de quelques centimètres cubes de pus rougeâtre et de beaucoup de sang. On remplit la cavité de l'abcès de baume du Pérou et on panse à sec. Le soir : 37° 6.

Le lendemain, 9 octobre, 36° 8. Dans le pus examiné et coloré : cocci en groupements arrondis.

Le 11 : les deux abcès du mollet et de l'avant-bras sont en voie de cicatrisation.

Le 13 : température, 38° 8; gonflement et douleur au niveau de la 4ᵉ vertèbre lombaire, dans la masse musculaire du carré des lombes gauche et dans la partie supéro-externe de la fesse du même côté. Ponction aspiratrice aux deux points, issue d'un peu de pus lie de vin, qu'on étale sur lames et qu'on colore comme plus haut. Incision des deux abcès : l'abcès lombaire est tout petit, celui de la région fessière est beaucoup plus considérable : 100 à 150 grammes de pus. Raclage de la membrane pyogène à la gaze montée sur pinces, attouchement au permanganate de potasse en solution saturée. Pansement sec absorbant. Le pus contient des cocci groupés en amas arrondis.

Le 14 : température, 37° 8. L'abcès fessier s'est refermé et il y a rétention de pus. On redébride les lèvres de la plaie et il s'écoule de 60 à 80 centimètres cubes de pus jaunâtre qu'on étale de nouveau sur lames. La coloration habituelle y fait distinguer des staphylocoques, des streptocoques, des bacilles saprophytes de diverses grandeurs.

Mais aucune amélioration ne se produit. Le malade ressent une douleur intense au niveau du cordon testiculaire droit et pousse des gémissements continus. La fièvre se rallume, monte à 38° 6 et s'y maintient le 15.

Les traits du malade sont tirés, les yeux cernés, la respiration embarrassée, l'aspect général est fort peu rassurant. À ce moment le testicule a gonflé, le cordon est induré, très douloureux à la pression. On prescrit un liniment huileux additionné d'acide phénique pur, de menthol, de camphre et de gaïacol. Il se fait un certain apaisement des douleurs, mais la température monte le soir à 38° 8.

Le 16 : même état. Températures 38° 5-39 degrés.

Le 17 : augmentation de volume du testicule. Températures : 38° 8-39° 2.

Le 18 : rougeur du scrotum, qui est tendu, luisant. Le testicule a le volume d'une grosse orange. Le malade est très fatigué; soif vive : abattement complet; urines noirâtres, rares; nuage d'albumine. Pouls entre 100 et 120.

Le 19 : point fluctuant à la face antérieure du testicule, incision, issue d'un flot de pus présentant les mêmes caractères que le pus des abcès antérieurs, tant dans l'aspect extérieur que dans sa flore microbienne examinée ultérieurement au microscope. Il y a en outre, dans le pus, des débris cellulaires blanchâtres, allongés, constitués par des tubes séminifères expulsés. Drainage. Pansement.

La guérison du phlegmon testiculaire a été assez rapide, amenant une élimination presque complète de la substance séminifère. Mais l'état général reste assez précaire; malgré la chute de la fièvre le 20, la faiblesse est considérable. Piqûres de cacodylate.

Le 23 la fièvre réapparait à 38 degrés, le soir. Le malade accuse une douleur vive et fixe à la région rétrotrochantérienne droite.

Le 24 : au matin, 39° 6. Le soir, 40° 8. État très mauvais, oppression respiratoire vive, narines pincées; pouls à 130, filant, mal frappé; céphalée gravative continue, impossibilité de lever la tête, douleurs et raideur de la nuque. Une ponction au point douloureux n'amène qu'un peu de sang rutilant. Injection d'huile camphrée. Granules de strychnine à 0 gr. 001, n° 4.

Le 25 : matin, 39° 7. Région rétrotrochantérienne gonflée, peau d'aspect normal. Une ponction avec une aiguille de 6 centimètres reste blanche. On incise la peau sur 1 centimètre, et dans l'ouverture on replonge l'aiguille hypodermique à bloc jusqu'à l'os. Aspiration à la seringue de Roux de quelques gouttes de liquide sanguinolent, qu'on étale sur lames. Coloration et examen extemporanés : nombreux cocci

groupés en amas lobulés. Le malade donne l'impression d'une mort prochaine : facies terreux, hagard, adynamie complète, incontinence des sphincters, pouls à 130, respiration 27.

Injection intraveineuse d'une ampoule d'électrargol de 5 centimètres cubes, aucune réaction.

Le 25 au soir : température, 39° 2. Deuxième injection d'électrargol, également intraveineuse, de 5 centimètres cubes. En même temps on agrandit l'incision rétrotrochantérienne et on dilacère le muscle à la sonde cannelée jusqu'à ce qu'on tombe sur un espace ramolli, encombré de débris cellulaires en voie de suppuration et d'où il sort une vingtaine de grammes de pus rougeâtre.

Dans la plaie et autour d'elle, en six points différents, nous injectons 1 centimètre cube d'une solution à 1 p. 100 de collargol dans l'eau distillée bouillie, préparée extemporanément.

Injection d'huile camphrée et de caféine. Pansement et drainage.

Dans la nuit, six heures après la deuxième injection d'électrargol, violent frisson, état syncopal, ascension thermique à 41° 6. Le lendemain matin 26, chute brusque de la température à 38 degrés, débâcle urinaire et intestinale, qui se continue dans la journée en même temps que le thermomètre accuse des températures de plus en plus basses : 37° 3, 36° 5, 35° 6.

Le malade est très soulagé; il n'a plus que des courbatures un peu partout, une grande faiblesse, une tendance aux syncopes, mais les grands symptômes infectieux ont disparu. Cœur, 90. Respiration, 19. Le même jour, 26, le pansement de l'abcès rétrotrochantérien est refait. Il est souillé d'une suppuration assez abondante, mais la pression ne fait plus sortir par l'orifice que de la sérosité un peu louche.

À partir du 27, convalescence, aidée par des injections de cacodylate de soude à 5 p. 100. Rétablissement presque complet au 10 novembre.

DEUXIÈME GROUPE.

Cas simples. Abcès unique.

Ce groupe réunit dix observations, dont trois prises avant la publication du professeur Lejars et six autres recueillies depuis, au cours de l'année 1907 et du 1er trimestre 1908, date à laquelle nous avons quitté l'hôpital de Thaï-Binh pour venir à Thaï-Nguyên. La dernière observation même a été suivie à Thaï-Nguyên.

Voici deux observations très typiques :

Observation I. — Jeune homme de 26 ans, cultivateur, entré à l'hôpital de Thaï-Binh comme consultant, en juillet 1907, pour conjonctivite double et taies cornéennes de l'œil droit. Vient tous les jours depuis trois semaines, quand, le 13 août, il fait dire qu'il ne peut venir, s'étant alité pour un accès de fièvre. Le lendemain il n'est pas là, le surlendemain non plus. On envoie demander de ses nouvelles, l'infirmier revient en disant qu'il est presque mort. On le fait transporter à l'hôpital d'urgence, le 20.

Nous trouvons un malade sans connaissance, agité de soubresauts convulsifs, de grands mouvements respiratoires, en proie à une fièvre intense. Le thermomètre accuse 40° 7. En mettant le malade sur un lit, dans le décubitus dorsal, il pousse des cris, profère des injures vagues, traduisant une douleur provoquée par un heurt en un point quelconque de sa paroi dorsale. Examen minutieux du corps, des viscères. On ne trouve rien. En retournant le malade, on voit à l'union du bord interne et de l'angle de l'omoplate droite, une tumeur tendue et rouge, du volume extérieur d'une pomme, faisant saillie sous la peau de la région. Une ponction aspiratrice ramène du pus lie de vin qu'on étale sur lames et qu'on colore avec les réactifs ordinaires : staphylocoques.

Incision large du phlegmon, évacuation d'une notable quantité de pus sanglant, à gros caillots; drainage, pansement sec absorbant. Le soir, température à 37° 7, connaissance revenue, bien-être. Le malade nous dit qu'il avait ressenti à partir du 14 août des douleurs lancinantes dans l'épaule droite, douleurs qui avaient augmenté jusqu'au 17. Ce jour-là il avait eu de la fièvre et il était resté couché, croyant à un accès de fièvre ordinaire comme il en avait assez souvent. La douleur avait été en augmentant, rendant les mouvements de l'épaule presque impossibles, enraidissant la nuque; la fièvre aussi avait monté, et avec elle, une céphalée atroce s'était déclarée le 18 au soir. Il avait eu de violents vomissements, des crises de douleur en paroxysmes, et depuis lors il ne se rappelait plus rien.

Le lendemain de l'évacuation du phlegmon, tout symptôme inquiétant avait disparu et il ne persistait que des douleurs sourdes dans toute la région enflammée et une sensation inexplicable de vide dans la tête, accompagnée d'éblouissements et de vertiges.

Guérison rapide en dix jours.

Au moment de l'incision du phlegmon, nous avons remarqué que le malade avait, comme beaucoup de ses congénères du reste, une tumeur

mollasse située à cheval sur le trapèze droit. Cette tumeur est due au développement d'une bourse séreuse produite par le frottement et la pression du balancier qui sert à porter les lourdes charges annamites. Cette bourse a-t-elle été excoriée et est-elle devenue le départ des accidents septiques à grand fracas relatés plus haut? C'est possible, mais on n'a pu rien constater d'anormal au niveau de la peau de cette région.

Observation II. — Femme de 29 ans, prisonnière, vient à la visite à l'hôpital de Thaï-Binh, en juin 1907, pour point de côté droit avec toux incessante. Auscultation, rien. Percussion, rien, sauf au niveau du sein droit où le doigt produit à chaque percussion une douleur assez vive. Potion calmante banale. Ventouses sèches. Badigeonnage iodé.

Le lendemain, fièvre, 38° 3. La toux a disparu à peu près complètement, mais le point de côté a augmenté. Ventouse scarifiée au point douloureux.

Le troisième jour, brusquement, pendant la visite, perte de connaissance. La malade est relevée et portée sur une table à pansement. Elle est brûlante, le thermomètre indique 39° 9. Une injection d'éther ranime la malade, qui se plaint d'élancements insupportables dans le sein droit, dans tout le côté correspondant de la poitrine et à la racine du bras. Figure tirée, teint plombé, expression de souffrance et d'angoisse. La région examinée n'est pas rouge. Le sein a un peu gonflé, mais il a surtout durci à sa partie inférieure. Cette rigidité des tissus sous-cutanés s'étend sur le demi-cercle inférieur du sein, sur le bord inférieur du grand pectoral, sur une portion du grand dentelé. Grand pansement à l'alcool à 90 degrés recouvert de taffetas anglais. Piqûre d'huile camphrée.

Le quatrième jour, la malade est méconnaissable : figure vieillie et ratatinée, narines dilatées, lèvres et langue rôties, température à 40° 5, plaintes continues, diarrhée. La toux a repris de plus belle, saccadée, convulsive, sans expectoration.

Voussure sur le côté externe du sein droit. Peau un peu rouge, tendue, pas de fluctuation appréciable. Ponction aspiratrice qui ramène un peu de pus gluant, spumeux, de couleur jus d'abricot. Étalement sur lames et coloration par les réactifs habituels. Incision en dessous et en dehors du sein; on effondre à la sonde cannelée l'aponévrose du grand pectoral et on trouve un abcès volumineux étalé en surface, entre le grand pectoral et la paroi costale.

Aspiration du pus à l'aide de grosses ventouses de verre. Raclage des

parois de l'abcès aux tampons de gaze stérilisée montés sur pinces. Drainage, pansement sec.

Examen du pus : staphylocoques.

Suites excellentes. Chute de la température le soir. Amélioration rapide. Guérison le douzième jour.

Les huit autres observations sont à peu près analogues, avec quelques détails en plus ou en moins et un caractère de gravité peut-être moins accentué. Nous ferons exception pour le dernier cas observé, qui diffère des autres par la longueur de l'incubation et la rapidité des accidents consécutifs. Il s'est d'ailleurs terminé par la mort.

Auparavant, donnons pour les sept premières le détail des localisations :

Bras : face externe, côté gauche, 1 cas (obs. IV);
Bras : face externe, côté droit, 1 cas (obs. IX);
Coude : face postérieure, côté droit, 1 cas (obs. V);
Crête iliaque : au-dessus de la fesse droite, 1 cas (obs. VI);
Fesse : région supérieure, côté gauche, 1 cas (obs. VIII);
Cuisse : face antéro-externe, côté droit, 2 cas (obs. III, obs. VII).

Observation X. — Vũ văn Cúóng, 34 ans, prisonnier, vient à la visite de l'infirmerie de la garde indigène de Thaï-Nguyên le 24 août 1908 pour fièvre. Le thermomètre accuse 38° 4. Prise de sang sur deux lames, colorées l'une au Giemsa, l'autre au crystall-violet après fixation par l'acide acétique. Pas d'hématozoaires, pas de spirilles. Purgatif : calomel, 1 gramme.

Le lendemain matin 25 : 39° 2. Figure abattue et changée, malaise général, urines rares. Examen attentif des viscères : rien d'anormal. Palpation détaillée de toutes les masses musculaires profondes; on réveille des douleurs moyennes, trahissant la courbature fébrile, mais aucune douleur fixe, intensive, localisée à une région bien définie. Repos au lit, lavement froid, sulfate de quinine, 0 gr. 30 ; antipyrine, 1 gramme. Le soir, 40° 7.

Le 30 août, diarrhée. Une particule des selles examinée à l'état frais au microscope fait constater des œufs de trichocéphales, de tænia, toutes sortes de petits parasites flagellés et de spirilles. On administre 3 cachets de thymol de 0 gr. 75 chacun.

Expulsion d'un petit tænia. Aucune rémission dans la fièvre ui dans l'état général qui, au contraire, s'aggrave de plus en plus, amenant le malade à un état de maigreur effrayant, détruisant progressivement les

forces. Traitement général : lavements froids, calomel à doses fractionnées (0 gr. 60 en 6 cachets) tous les deux jours, médication tonicardiaque : spartéine, strychnine. Tout chez ce malade nous fait croire à une colibacillose ou du moins à une infection septique d'origine intestinale.

Le 5 septembre, 12 jours après le premier examen, le malade attire notre attention sur son genou droit, qui est chaud, gonflé, très douloureux. Pas de rougeur de la peau, pas de lymphangite. Le membre inférieur est immobilisé en extension.

À ce moment : température, 38° 6. Une ponction avec une aiguille hypodermique ramène un liquide clair, lactescent, sans odeur appréciable. Étalement sur lames, coloration par les procédés usuels : streptocoques ou du moins cocci très nombreux disposés en chaînettes.

Le 6 septembre au matin : température, 39° 7. Ouverture de l'abcès articulaire par la face externe ; issue d'environ 200 grammes de pus jaunâtre, plein de filaments et de grumeaux. On fait une contre-ponction sur la face interne, on passe un drain et on pratique un lavage à l'eau phéniquée forte. Le soir : température, 38 degrés. Amélioration légère des symptômes, mais faiblesse inquiétante.

Le lendemain 7 septembre, le pansement est inondé de pus. Un prélèvement fait sur l'écoulement et étalé sur lames décèle des streptocoques et quelques types de bacilles indéterminés. Mais l'état du malade est désespéré ; fièvre, 38° 4 ; pouls 130, filant, très difficile à compter ; incontinence des sphincters, trémulations musculaires spasmodiques, lèvres ulcérées et noircies, dents fuligineuses, haleine fétide. On essaie les stimulants divers sans succès et le malade meurt dans l'après-midi du même jour, après être tombé dans le coma.

De la lecture de ces diverses observations, comparées avec celles rapportées par le professeur Lejars dans l'article plus haut cité, se dégagent certaines données cliniques pratiques et certaines conclusions au point de vue de l'étiologie, du processus symptomatique et du traitement.

Symptomatologie.

Un fait attire l'attention de prime abord, c'est le retentissement causé par l'infection sur l'état général et la rapidité de la déchéance organique. Chez quelques malades où l'on a pu retrouver la plaie primitive d'où était parti le processus d'invasion septique, la disproportion entre ce phénomène local et les

symptômes généraux a été telle qu'il était impossible de songer à une relation de cause à effet. Aussi y a-t-il lieu d'insister particulièrement sur la facilité des méprises lorsqu'on se trouve en face de cas analogues sans en avoir une expérience suffisante; on porte le plus souvent le diagnostic de paludisme, car toute affection fébrile en pays indo-chinois est, en principe, attribuée à l'endémie palustre et il semble logique d'écarter de suite la notion de cette infection en la traitant par son spécifique, la quinine; on porte aussi très souvent les diagnostics : embarras gastrique fébrile, typho-malaria, typhoïde, peste même, car ce qui domine la scène au début, c'est la fièvre et l'adynamie.

Le tableau schématique qu'on peut résumer d'après toutes ces observations traduit bien la nature de l'affection : c'est l'empoisonnement de l'organisme par des toxines qui troublent profondément le processus vital et provoquent des réactions viscérales intenses. L'invasion septique, en effet, se fait presque toujours avec fracas : fièvre élevée, de type rémittent; douleurs de tête gravatives à paroxysme vespéral; vomissements ou nausées, diarrhée; pâleur terreuse de la face, dont les traits sont tirés, l'expression inquiète; oppression respiratoire avec accélération du rythme pulmonaire, tachycardie, pouls mal frappé, défaillant; enfin abattement musculaire et nerveux, amaigrissement rapide, altération profonde de l'état général.

Dans ce tableau on peut distinguer deux catégories qui diffèrent entre elles par un caractère fondamental :

1re catégorie : retentissement général avec concomitance d'abcès multiples;

2e catégorie : évolution cyclique, isolée pour chaque abcès, reliée de la guérison de l'un à l'éclosion de l'autre par la notion d'infection générale.

Dans la première catégorie se rangent : l'observation II, l'observatiou IV et l'observation VIII.

Dans la deuxième catégorie se rangent tous les autres cas d'abcès multiples et ceux naturellement d'abcès unique.

Il ne semble pas que l'une ou l'autre de ces séries de malades ait pour elle un caractère de gravité supérieur; dans le premier cas, les localisations étant multiples et coexistantes, l'assaut

microbien est peut-être plus violent, mais l'évolution est plus rapide; dans le deuxième cas, chaque abcès produit son effet dépressif sur l'état général qui de l'un à l'autre n'a pas le temps de s'améliorer, de sorte que chaque abcès provoque une diminution progressive de la résistance du sujet, qui peut ainsi tomber dans la cachexie et le marasme. Il nous paraît que cette dernière forme, plus fréquente que l'autre, est plus abordable au point de vue thérapeutique, mais plus dangereuse au point de vue de l'évolution spontanée.

On a vu que les désordres généraux peuvent durer parfois un temps fort long avant que le diagnostic puisse être posé. Un signe cependant nous a paru digne d'attirer l'attention, car il se produit souvent d'une manière assez précoce pour éclairer le praticien. Ce signe est une douleur fixe en un point bien déterminé du corps. Lorsque l'esprit, préoccupé de l'état général, se tourne vers la notion étiologique d'une pyrexie grave : dothiénentérie, colibacillose, tuberculose, péritonite, ou d'une affection douloureuse fébrile comme le rhumatisme ou la dengue, cette douleur peut fort bien passer inaperçue. On croit avoir affaire à une topoalgie, à un phénomène de courbature fébrile, et on prescrit une médication symptomatique : calmants ou révulsifs locaux, calmants ou analgésiques généraux. Mais cette douleur ne disparaît point; elle a pour caractères d'augmenter progressivement, d'affecter une localisation rigoureuse, de présenter des exacerbations nocturnes spontanées. De plus, la région atteinte, lorsqu'elle n'est pas située très profondément, présente une vive sensibilité à la pression, à la percussion, à toutes les violences extérieures et au mouvement si elle siège près d'une articulation.

Cette douleur fixe, dans certains cas, peut s'irradier très loin, ce qui est de nature à en faire méconnaître le caractère local. On a vu dans les observations I, VIII, IX et XI de la 1re série et II de la 2e série, ce type de douleurs lancinantes, paroxystiques, comme les douleurs fulgurantes du tabes, s'irradiant à tout un membre ou à toute une région. D'autres fois, la douleur est sourde et continue, le malade perçoit des pulsations artérielles amplifiées qui martellent la région sans trêve.

Cette douleur si spéciale est le premier signe de la localisation microbienne; elle traduit la prise de possession d'un territoire anatomique où la colonie va pulluler et produire la suppuration. Ce signe est donc des plus importants, car il permet à l'observateur de poser le premier jalon de son diagnostic et d'en dégager rapidement des indications pour le traitement. Il est remarquable de voir comme il précède longtemps tout autre symptôme, car dans presque tous les cas suivis avec soin, le malade a accusé cette douleur vive et fixe en un point, sans qu'à la vue la peau de la région parût modifiée dans son aspect ou dans son volume et qu'au toucher la main perçoive une élévation quelconque de température pouvant faire soupçonner un état inflammatoire.

Cela nous amène à signaler un deuxième symptôme, corollaire du premier au point de vue pathogénique et qui survient généralement à sa suite : c'est une induration massive de tous les plans de la région douloureuse. On a la sensation d'une rigidité considérable; la peau, les muscles se laissent à peine déprimer, la région est «en zinc».

Ce n'est que plus tard que la peau rougit, s'œdématie et que la fluctuation profonde peut être recherchée. À ce moment la notion d'une suppuration locale est déjà établie et la plupart des autres symptômes inflammatoires se succèdent dans l'ordre habituel sans présenter de caractères bien spéciaux.

Étiologie et pathogénie.

Les causes des affections suppurées que nous venons de passer en revue sont difficiles à préciser, surtout dans leur point de départ. Ce sont évidemment des causes septiques dues à des agents microbiens. Dans le travail du professeur Lejars, sur un total de sept observations relatées, une seule présente des suppurations à streptocoques, les autres sont uniquement à staphylocoques.

Sur nos vingt et une observations, l'examen bactériologique du pus a été pratiqué 2 fois dans les cas de la 1[re] série : obs. X et XI, et six fois dans ceux de la 2[e] : obs. III, V, VI,

VIII, IX et X. — Les colorants employés ont été le bleu de Kühne et la méthode de Gram. Dans sept cas nous avons constaté uniquement des cocci groupés en amas arrondis. Disons que, manquant d'une étuve à cultures et de matériel *ad hoc*, nous n'avons pu identifier les microbes décelés par les colorants, mais leur aspect microscopique, leur disposition topographique et leur coloration par le Gram nous ont paru autoriser le diagnostic : staphylocoques. Dans la dixième observation de la 2e série, nous avons retiré du genou droit, par ponction, un liquide purulent qui, à l'examen bactériologique, nous a paru constitué par des streptocoques à longues chaînes.

Les portes d'entrée sont multiples chez les indigènes et cela nous a semblé expliquer la difficulté même de découvrir avec quelque sûreté le point de départ de l'infection. L'indigène marche pieds nus et est constamment atteint de fissures plantaires, de plaies des jambes, des mains. Qu'on ajoute à cela la notion des multiples érosions de la peau produites par la gale et les lésions de grattage du cuir chevelu produites par les poux, hôtes habituels de l'Annamite, et nous aurons plus de raisons qu'il n'en faut pour expliquer l'introduction dans l'organisme de germes septiques, à un moment donné; mais le plus souvent, la notion de pénétration initiale fait défaut, parce que la plaie locale est déjà guérie ou parce que les lésions cutanées sont trop nombreuses pour pouvoir en incriminer une plus spécialement.

Dans l'article du professeur Lejars on trouve mentionnées six observations rapportées par M. Moty au Congrès français de chirurgie de 1901, relatives à des infections purulentes atténuées, consécutives aux furoncles. — Nous n'avons pas eu pour notre part l'occasion de constater ce mode d'infection. Les indigènes font généralement peu de furoncles et tous ceux que nous avons traités n'ont produit aucune intoxication générale. — D'autre part, il est un fait d'observation courante aux colonies : c'est que pendant la saison chaude la population européenne est sujette à de vraies épidémies de furonculose, dont les causes sont nombreuses : macération de l'épiderme par sudation exagérée, bourbouilles et grattages intempestifs, savonnages et bains trop fréquents, dyspepsie de cause alimentaire....

Au cours d'un séjour de six années au Tonkin, nous avons eu affaire à des cas de furonculose très nombreux chez des Européens; nous avons presque toujours constaté une évolution bénigne, superficielle, avec, dans quelques cas, lymphangite et production soit d'adénites, soit de phlegmons à quelque distance; mais nous n'avons jamais rencontré de cas d'infection pyohémique d'origine furonculeuse.

Quel que soit d'ailleurs l'agent microbien, le processus pathogénique paraît être le suivant : à l'occasion d'une solution de continuité du tégument, il se fait une inoculation septique qui, généralement, ne produit pas de retentissement notable en ce point. La culture microbienne pullule à quelque distance, se répand dans le torrent sanguin qu'elle infecte de ses toxines, produisant cette perturbation de l'état général si spéciale et si grave que nous avons signalée plus haut.

Cette incubation a une durée indéterminée, car elle est sous la dépendance de facteurs multiples, dont les deux principaux sont : la vitalité de l'agent septique et la résistance de l'individu parasité. Elle peut durer à peine quelques jours ou se prolonge 12, 15 et 20 jours. Généralement la durée moyenne de l'incubation est comprise entre 4 et 8 jours, pendant lesquels les phénomènes généraux tienuent toute la scène et risquent d'induire le praticien en erreur. Au bout de ce temps, la colonisation microbienne s'arrête en un point où elle va se reproduire activement aux dépens des tissus avoisinants, véritable abcès de fixation, formant appel de toxines et représentant la tentative spontanée de l'organisme pour rejeter au dehors l'infection dont il souffre profondément. Cette théorie explique divers détails cliniques un peu singuliers à tous égards.

C'est, d'abord, l'absence de retentissement ganglionnaire, puis l'incohérence des localisations anatomiques. Nous n'avons jamais constaté le moindre gonflement des aines ou des aisselles, la moindre traînée de lymphangite, le moindre engorgement œdémateux, qui sont les témoins d'une transmission topographique par continuité du système lymphatique. Cela s'explique, puisque l'infection est entraînée d'emblée dans la circulation générale.

Une propagation lymphatique donnerait des localisations

régulières, à courte distance, avec des suppurations étendues, marchant de la surface à la profondeur. L'infection sanguine, elle, ne respecte aucun territoire; elle se fait au hasard d'une embolie septique qui s'attarde et s'arrête dans une région capillaire quelconque, le plus souvent intramusculaire, parfois viscérale, produisant un travail nécrotique dans la profondeur de ces tissus et évoluant le plus souvent du dedans au dehors.

De là également la production de ce pus à coloration si spéciale : pus gluant, lie de vin, brunâtre, analogue au pus d'abcès du foie, pus formé aux dépens de matériaux musculaires ou de parenchyme de glandes, pus enfin d'origine hématique.

Remarquons d'autre part le mode de répartition topographique des phlegmons produits par ces infections pyohémiques : sur 21 malades observés et traités, nous relevons un total de 50 phlegmons, dont nous donnons le tableau ci-dessous :

Région du pharynx		1
Région parotidienne		1
Région mastoïdienne		3
Région claviculaire		2
Région thoracique antérieure		3
Région du trapèze		1
Région scapulaire (omoplate)		2
Épaule : face externe		1
Bras : face externe		4
Coude : face postérieure		4
Avant-bras : face externe		1
Poignet : face dorsale		2
Région iliaque interne		1
Région testiculaire		1
Cuisse :	face antérieure	4
	face externe	3
Genou :	face antérieure	1
	face externe	1
Jambe :	mollet	2
	région péronière	1
	région malléolaire externe	1
Pied : face dorsale		1
Région lombaire		2
Région fessière :	supéro-interne	5
	rétrotrochantérienne	1
	crête iliaque	1

L'examen de ce tableau montre la fréquence des déterminations suppurées sur les faces dorsales ou externes des membres ou du corps. Les cinq premières régions mises à part, que voyons-nous en effet? Des phlegmons des membres apparus sur les faces d'extension pour le membre supérieur et les faces de flexion pour le membre inférieur. Les faces internes sont presque toujours respectées. Il en va de même avec les abcès du trapèze, des régions musculaires périscapulaires, des régions lombaire et fessière. C'est un fait de constatation brutale dont la raison intime nous échappe. On pourrait cependant invoquer, soit le ralentissement de la circulation dans ces régions relativement moins irriguées que les autres, soit ce fait que, plus exposées par leur situation aux violences extérieures, les traumatismes, même légers, peuvent créer localement des congestions passagères qui deviennent des centres irritatifs d'attraction pour les colonies microbiennes.

Nous n'avons pas enregistré de déterminations viscérales analogues aux terribles accidents dont parle le professeur Lejars : abcès du poumon, appendicite, abcès intrapéritonéaux, phlegmon du bulbe, dont le pronostic si sombre ramène ces infections pyohémiques vers la notion de l'ancienne septicémie.

Cette observation nous amène à constater combien dans ces pyohémies la notion de guérison est incertaine et le pronostic à réserver. Voilà une femme qui du 2 au 21 juin fait trois phlegmons suppurés : région mastoïdienne, cuisse, sein droit, sort guérie le 6 juillet, est reprise vers le 10 août de phénomènes septiques dans la région pectorale gauche et meurt le 25 du même mois. Il est bien difficile, dans un tel cas, d'admettre deux infections différentes; il paraît plus logique de supposer que du 21 juin au 7 ou 8 août, le processus infectieux a sommeillé, les trois évacuations de pus et de toxines au dehors ayant notablement atténué la virulence de l'agent microbien, qui a repullulé sur un autre terrain à la faveur de l'état de moindre résistance de la patiente. Au lieu d'une deuxième infection, nous avons eu une récidive de la première, ce qui est bien différent, car dès lors, nous voyons que, pour le cas qui nous occupe, l'imprégnation septique a duré 76 jours.

Dans l'observation I l'évolution a duré 129 jours; dans l'observation III : durée, 40 jours environ; dans l'observation V : plus de trois mois; dans l'observation VIII : une quarantaine de jours.

Ces observations concordent avec les remarques du professeur Lejars dans son article déjà cité et où il écrit : «Ailleurs, et je tiens précisément à insister sur cet autre type clinique, l'infection pyohémique s'accuse moins bruyamment peut-être au début, mais elle se poursuit longtemps et les suppurations métastatiques se succèdent à des intervalles relativement éloignés, les accidents d'infection aiguë se renouvelant de la sorte par crises répétées.»

L'histoire de notre premier malade rentre absolument dans ce cadre; il n'y eut en résumé que trois localisations, mais elles se montrèrent à des intervalles de 4 à 6 semaines, à la suite d'accalmies qui paraissaient franches, alors que la fièvre était tombée et que le foyer suppuré antérieur était presque cicatrisé. On a signalé plusieurs fois ces «métastases» successives, et d'une façon générale on avait conclu qu'au bout de 2 ou 3 semaines, si nul abcès nouveau ne s'est produit, on est autorisé à considérer le processus pyohémique comme définitivement clos; le fait que nous venons de rappeler montre que ce terme ne saurait guère être fixé et que l'incertitude doit régner longtemps.

Comme exemple de ces formes chroniques d'infections staphylococcique, Sir Lander Brunton publiait, en 1903, sa propre observation : à la suite d'un tout petit abcès du doigt, il fut atteint d'abord de pustules disséminées sur diverses régions du corps, puis peu à peu se développèrent : un abcès périurétral, un abcès de la cuisse, quatre abcès intrapéritonéaux, une infiltration phlegmoneuse du bras; tous les foyers furent successivement ouverts et la guérison complète exigea presque une année.

On conçoit qu'avec la possibilité de tels réveils à longs intervalles, les affections septiques dont nous parlons soient des types morbides très dangereux et que le traitement efficace en soit rendu singulièrement difficile.

Traitement.

L'opinion exprimée par le professeur Lejars sur le traitement de ces malades est la suivante : «Il est clair qu'un traitement sérothérapique serait ici tout indiqué, mais jusqu'à présent on n'en saurait attendre beaucoup et, dans ces conditions, nous devons nous tenir pour heureux que l'incision précoce des abcès puisse suffire assez souvent à la guérison de ces pyohémies atténuées.»

La base de la thérapeutique dans ces cas-là sera donc l'incision précoce des collections purulentes et leur évacuation. C'est pour cela qu'il importe tant d'asseoir le diagnostic de bonne heure et de se guider sur les divers signes révélateurs que nous avons signalés plus haut. Notre façon de procéder a été presque toujours la suivante :

Dès l'apparition de la douleur en un point fixe et des divers signes de localisation septique, ponction avec une aiguille hypodermique, généralement profonde, aspiration à la seringue de Pravaz ou de Roux, examen du produit aspiré au microscope, si possible, sinon constatation des divers caractères du pus : visqueux, brunâtre, hématique et incision sur le trajet de l'aiguille. Le plus souvent il vaut mieux n'inciser que la peau sur un centimètre et demi et continuer le débridement vers la profondeur à la sonde cannelée qui expose moins à l'hémorragie dans des régions généralement hyperhémiées.

Ce traitement local est excellent, le plus souvent efficace, et l'on voit, après l'évacuation de l'abcès, même s'il n'est sorti qu'une infime quantité de pus, la fièvre tomber et les phénomènes généraux s'amender remarquablement.

Mais si l'incision d'un phlegmon peut guérir le malade, nous avons vu que cette dérivation locale n'empêche pas à coup sûr les abcès ultérieurs, qu'elle n'influe pas sur la virulence de l'intoxication, qu'elle ne prévient ni les récidives ni l'aggravation progressive des désordres généraux dont le terme est encore trop souvent la mort.

Nous avons tenté une médication générale dont nous avons

exposé le détail dans l'observation XI : c'est l'injection intraveineuse de collargol.

Depuis plusieurs années la thérapeutique par l'argent colloïdal a été prônée et employée dans des cas multiples. Les échecs très nombreux qu'elle a rencontrés provenaient moins d'une impuissance d'action que d'une fixation imparfaite des cas qui ressortaient à cette médication. Depuis deux ans on précise de plus en plus les indications de l'emploi du collargol, et l'un des plus zélés partisans de cet agent nouveau, le Dr Triboulet, a montré, dans la « Clinique » du 5 juillet 1907, le parti qu'on en pouvait tirer dans certaines infections généralisées à bacilles d'Eberth et à pneumocoques et a donné un exposé lumineux du mode opératoire.

Nous avons, à notre tour, employé le collargol à plusieurs reprises dans certaines pyrexies générales : typhoïde, pneumonie, infections fébriles d'origine gastro-intestinale, probablement colibacillaires, et nous en avons obtenu très souvent des résultats inespérés.

Nous inspirant de ces données pratiques et de la notion bien établie du pouvoir antiseptique de l'argent colloïdal, nous avons associé chez le malade de l'observation XI (1re catégorie) l'incision d'un phlegmon fessier : traitement local, avec l'injection d'électrargol : traitement général.

Nous avons choisi l'électrargol de préférence, en nous basant sur les déclarations faites à la Société de biologie le 21 juillet 1906, par M. Victor Henri et Mlle Cervonodeanu, qui, expérimentant sur des cultures de charbon, de bacille d'Eberth, de colibacille, de phléole, de staphylocoque, de bacille de Flexner, ont remarqué que l'argent à granules fins exerce sur les microbes une action beaucoup plus forte que l'argent à gros grains.

Dans la même séance de la Société de biologie, MM. Charrin, Victor Henri, Monier-Venard, ont communiqué les résultats de leurs expériences concernant la puissance bactéricide du collargol sur le bacille pyocyanique, qui cultive abondamment sur agar en présence d'argent colloïdal à gros grains, tandis que les tubes témoins, additionnés d'argent colloïdal à petits grains, restent

complètement stériles, même avec une proportion de collargol infiniment faible, 1/50,000.

Si l'on veut bien se reporter à l'observation XI, on verra que le cas en question a constitué par son évolution un des types les plus graves de pyohémie. Le patient, anémié et affaibli par le régime pénitentiaire, offrait par avance un terrain propice au développement de l'infection. Celle-ci, une fois allumée, s'est manifestée par quatre abcès profonds dont l'évolution successive s'est faite en 28 jours avec des périodes de fièvre continue, dont l'avant-dernière a duré à elle seule 7 jours. Au cours du processus infectieux, nous avons noté l'altération spéciale de l'état général : vomissements, diarrhée, grands frissons, dyspnée toxique, tendance au collapsus cardiaque, adynamie profonde, incontinence des sphincters. Au milieu de ces phénomènes graves, la simple constatation d'une induration fessière, d'évolution torpide, démontrait que le malade ne faisait plus les frais d'un abcès libérateur et que, parvenu à l'extrême limite de sa résistance, il ne pouvait se débarrasser spontanément des poisons accumulés dans son organisme.

La première injection intraveineuse de collargol ne donne en effet aucune réaction, ce qui permet de conclure que la sollicitation leucocytaire avait avorté et que l'effet parasiticide de l'argent colloïdal n'était pas proportionné à la vitalité d'agents microbiens déjà bien acclimatés au milieu sanguin de l'individu.

Nous avons combiné la libération extérieure de l'abcès fessier avec une deuxième injection d'électrargol de 5 centimètres cubes et cette fois nous déterminons une formidable réaction thermique à 41° 5 avec une chute brusque dans le même jour à 38°, 37° 4, 36° 5 et 35° 6, accompagnée d'une débâcle urinaire considérable. Cette crise paraît bien attribuable à l'action du collargol et nous avons la conviction absolue que cette intervention a sauvé la vie du malade.

On peut tirer de cette observation une indication capitale : c'est que, à côté du traitement local, qui est, en l'espèce, l'incision du phlegmon et son évacuation, il existe un traitement général des pyohémies, traitement non sérothérapique comme

le souhaitait le professeur Lejars, mais bien colloïdal. Cette propriété des colloïdes, de précipiter des toxines, qui sont également des colloïdes, devient le plus précieux agent curatif lorsque le corps colloïdal injecté est l'argent. Grâce à l'électrargol on peut, dans bien des cas, tirer parti d'une situation en apparence désespérée et ce, d'une façon rapide et pour le plus grand profit du malade.

L'injection d'électrargol peut, si l'on veut, n'être réservée qu'aux cas graves, car nous avons vu que la majorité des cas guérissait par la seule intervention sanglante et l'évacuation des collections suppurées. Mais cette notion de bénignité des pyohémies atténuées n'a aucune base fixe et ne repose sur aucune donnée extérieure permettant une appréciation clinique dépourvue d'erreur. On a vu et l'on verra encore tel petit abcès bénin de l'avant-bras ou du cou-de-pied produire par métastase un abcès du poumon, du mésentère, de la fosse iliaque ou du bulbe.

La médication colloïdale aura le grand avantage d'éviter ces complications, autant par son action bactéricide que par son action empêchante sur la pullulation des germes et la production ultérieure de nouvelles toxines. On peut donc par l'électrargol diminuer le nombre et la gravité des métastases ou les supprimer après que le premier phlegmon aura permis d'établir la notion d'une pyohémie. Dans tous les cas, au début, la conduite à tenir sera donc celle-ci :

Apparition du phlegmon : incision, débridement, évacuation.

Dans la même séance, injection intraveineuse d'électrargol (une ampoule de 5 centimètres cubes). Si au cours d'un processus pyohémique, il se produisait une ou plusieurs localisations, simplement décelées par la douleur fixe symptomatique de l'installation microbienne locale, une bonne pratique serait d'injecter autour de ces points, s'ils sont accessibles, 3 à 4 centimètres cubes d'une solution de collargol à 1/200 faite extemporanément. Cette pratique a beaucoup de chances de couper net l'évolution de la suppuration.

Telles sont les réflexions cliniques qui nous ont été suggérées par l'examen de ces 21 cas de pyohémies observés au cours

d'une pratique de six années en milieu indigène, au Tonkin, sur 7 à 8,000 malades examinés. Ces cas doivent être plus nombreux encore que la statistique ne tend à l'établir, car nous sommes convaincu que beaucoup d'entre eux passent inaperçus ou présentent une symptomatologie hybride qui ne permet pas de les rapporter à leur vraie cause.

Nous serions heureux si, au cours de cette étude, nous avions pu éclaircir quelques points de séméiologie et de thérapeutique qui contribuent à faire mieux connaître ces singulières affections, dont le diagnostic est parfois si obscur et le pronostic toujours si incertain.

DIAGNOSTIC DE LA PESTE MURINE.

(EXAMEN NÉCROPSIQUE DES RATS PESTEUX.)

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES RATS ET DES PUCES.

Par M. SALANOUE-IPIN,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'animal étant fixé sur le dos, on pratique une incision longitudinale et médiane, allant du menton à l'anus, puis on dissèque la peau et on la rabat de chaque côté. Les premières lésions qui doivent attirer l'attention sont la congestion généralement assez vive de la peau, et les hémorragies sous-cutanées. particulièrement marquées à la région sous-maxillaire ou cervicale, où siège d'ordinaire le bubon initial, dans la peste naturelle du rat. Plus rarement ce bubon se rencontre à l'aisselle ou à l'aine.

Si l'on isole un de ces ganglions tuméfiés et qu'on y pratique une section, on constate que la partie centrale présente une teinte grise ou jaunâtre de *nécrose*. Le *foie* est pâle, dégénéré et présente, à sa surface et dans son parenchyme, de petits foyers de nécrose, sous forme de *granulations grises ou jaunâtres, caractéristiques de la peste*. La *rate*, tuméfiée et congestionnée, montre également à sa surface de petits foyers

caséeux et, dans son intérieur, de fausses granulations dues à la tuméfaction des corps de Malpighi. L'*estomac et l'intestin* sont simplement congestionnés. Les *poumons* sont le plus souvent congestionnés à la base et présentent parfois de véritables lésions de pneumonie. Du côté des *plèvres*, on constate dans presque tous les cas, ainsi que dans le *péricarde*, un épanchement liquide assez abondant.

Sur les rats putréfiés, trois signes au moins persistent, qui rendent encore possible le diagnostic macroscopique de peste : ce sont les bubons, les granulations hépatiques et l'épanchement pleurétique.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES RATS.

Les rats susceptibles d'être atteints d'épizootie pesteuse appartiennent aux espèces suivantes : *Mus decumanus*, *Mus rattus*, *Mus musculus*, *Nesokia bengalensis* et *Nesokia bandikota*.

Le *Mus musculus* ou *souris* n'a pas besoin d'être décrit; il ne joue d'ailleurs aucun rôle dans les épidémies humaines, car il a été reconnu que ses puces parasites ne piquaient pas l'homme.

Les *Nesokia bengalensis* et *bandikota* sont très rares et n'ont par conséquent qu'une importance tout à fait secondaire.

Les deux espèces véritablement importantes, au point de vue de la propagation de la peste, sont le *Mus decumanus* et le *Mus rattus* :

1° *Mus decumanus*, rat gris, surmulot ou rat d'égout, est un animal fouisseur, qui niche dans des terriers et gîte habituellement dans les égouts, les écuries, ou dans le sous-sol des habitations. On peut le rencontrer dans les parties basses des maisons, mais jamais aux étages supérieurs. C'est le plus grand, le plus fort et aussi le plus féroce des rats. Il présente un pelage gris jaunâtre ou brunâtre en dessus, et gris sale en dessous. Sa longueur totale est de 40 à 45 centimètres, dont 17 à 20 centimètres pour la queue; ses oreilles courtes et à poil ras ne représentent que le cinquième de la longueur de la tête. Il possède 12 mamelles, 6 pectorales et 6 abdominales.

2° *Mus rattus*, rat domestique ou de grenier, est par excellence le rat de maison. Il est meilleur grimpeur que fouisseur, et n'aime guère les terriers. Il gîte de préférence derrière les décombres ou les meubles, et on le rencontre à tous les étages des habitations; il est particulièrement abondant dans les magasins de grains et de comestibles. On en reconnaît deux variétés : la variété noire, *Mus rattus* proprement dit, et la variété blanche, *Mus alexandrinus*. Leur longueur totale ne dépasse pas 35 à 40 centimètres dont plus de la moitié est représentée par la queue, toujours très longue dans cette espèce. Les oreilles, plus développées que chez les *Mus decumanus*, ont une longueur au moins égale à la moitié de celle de la tête. La variété noire a un pelage noir foncé, à reflets bleutés sur le dos, et gris noirâtre sur le ventre. La variété blanche a un pelage gris roussâtre en dessus et blanc immaculé en dessous. Billet a rencontré ce *Mus alexandrinus* en Algérie, où il serait très répandu. D'après Tiraboschi, le *Mus rattus* noir possède 12 mamelles, tandis que le *Mus alexandrinus* n'en aurait que 10.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES PUCES.

Le procédé le plus pratique pour recueillir les puces du rat consiste à anesthésier l'animal et ses parasites, en le plaçant sur une cloche de verre dans laquelle on a introduit un tampon de ouate imbibée de chloroforme. Quand le rat est anesthésié, les puces le sont aussi : il suffit alors de passer un peigne un peu fin dans la fourrure de l'animal, pour recueillir facilement les parasites dont il est porteur. Pour l'examen microscopique de ces insectes, il est nécessaire de les rendre au préalable transparents, en les plaçant dans une solution forte de potasse caustique que l'on porte à l'ébullition pendant quelques secondes.

Les principales espèces de puces qui ont été reconnues aptes à transmettre la peste sont : *Pulex cheopis*, *Pulex irritans*, *Ctenocephalus canis* et *Ceratophylles fasciatus*.

Pulex irritans ou puce de l'homme, insecte cosmopolite, ne joue, comme nous l'avons vu, pour ainsi dire aucun rôle

dans la transmission *naturelle* de la peste; elle est très voisine zoologiquement de *Pulex cheopis*. Toutes deux appartiennent au groupe des *puces non pectinées*, c'est-à-dire dépourvues des fortes soies épineuses, en forme de peigne, que l'on rencontre chez d'autres espèces, soit à la tête, soit au thorax. Elles se distinguent l'une de l'autre par un ensemble de caractères, dont les plus frappants résident dans le nombre et la disposition des soies de la tête.

Pulex irritans ne présente qu'une seule soie à la partie postérieure de la tête.

Pulex cheopis présente deux rangées de soies; une série de 4 ou 5 soies parallèles à la partie postérieure de la tête, et une deuxième série de 2 ou 3 soies parallèles à la fossette antennale.

Les autres espèces de puces appartiennent au groupe des puces *pectinées* et sont facilement reconnaissables par la présence, au niveau de la tête ou du pronotum (premier article thoracique), de soies épaisses en forme de peignes. *Ctenocephalus canis* est la puce du chien et aussi du chat; *Ceratophylles fasciatus*, rare dans les pays tropicaux, est la puce ordinaire du rat dans les pays tempérés.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

ATTAQUE ÉPILEPTIFORME SYPHILITIQUE,

par M. le Dr DE GOYON,
MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Nous avons observé il y a quelque temps un cas d'épilepsie symptomatique dû à des lésions cérébrales sous la dépendance de la syphilis.

Les accidents nerveux de la syphilis qui se manifestent par une réaction méningée quelle qu'elle soit (méningite, céphalée violente avec vomissements, délire, attaque épileptiforme ou apoplectique) ont été soigneusement relatés dans ces dernières années concurremment avec l'étude cytologique du liquide céphalo-rachidien (Widal). Mais ces manifestations ne sont pas exclusivement l'apanage de la période tertiaire et on les observe, quoique rarement (Thibierge), dès la première année, notamment la méningite aiguë syphilitique (Drouet-Sicard et Roussy, Pic et Regaud, Bensaude et Rivet, Widal et Le Sourd, Brissaud et Brécy, Debove, Gaillard et d'Œlnitz, Boidin et Weil).

Dans le cas qui nous occupe, il s'agit plutôt de tertiarisme, vu la date éloignée du chancre infectant, et l'accident nerveux observé a été une crise épileptiforme, provoquée sans doute par irritation de la zone motrice de l'écorce cérébrale. Nous n'avons pu, et c'est regrettable, examiner le liquide céphalo-rachidien pour rechercher la lymphocytose chez notre malade.

Observation. — X..., âgé de 29 ans, compte vingt-six mois de présence à Madagascar et huit au Dahomey. Nous l'observons pour attaque épileptiforme.

Les antécédents héréditaires n'offrent rien de particulier à signaler. Il eut la rougeole vers l'âge de deux ans environ, et, dit-il, fut sujet aux poussées eczémateuses. Il fit aussi une chute sur la tête

dans son enfance avec perte de connaissance en tombant d'un escalier, sans fracture du crâne. Il s'engage à 18 ans et part deux ans après pour Madagascar, où il fut atteint d'accès paludéens fréquents avec anémie consécutive. Il y contracte également la syphilis, néglige beaucoup le traitement spécifique, puis rentre en France dans un état d'anémie profonde. Quelques années après, vers l'âge de 23 ans, il lisait un jour tranquillement dans le poste de police de la caserne, quand soudain il fit une chute en poussant un cri et perdit connaissance pendant un quart d'heure environ. Il se rappelle également qu'à peu près à la même époque et à deux reprises différentes, il eut des absences momentanées avec difficulté de la parole et état mental bizarre qui n'aurait point échappé aux siens dans les lettres qu'il leur adressait.

Dernièrement, X..., arrivé depuis huit mois au Dahomey, à la suite de quelques difficultés avec ses chefs, se montrait lunatique, nerveux et irritable. Il se plaignait également de violentes et constantes céphalées. Un matin, il partit dispos hors du campement, et vingt minutes après, on venait nous quérir en toute hâte; X... était tombé à terre et se roulait dans des convulsions. Quand nous arrivâmes, le malade était sur pied et raconta que tout à coup en marchant il sentit sa jambe droite fléchir, puis elle fut prise d'un tremblement qui, remontant vers la racine du membre, passa dans tout le côté droit; il voulut crier et à ce moment il tomba à la renverse sans connaissance. Les indigènes qui l'accompagnaient racontent que sur le sol il fut pris de convulsions qui durèrent environ un quart d'heure: comme ceux-ci l'avaient aspergé consciencieusement des pieds à la tête, nous ne pûmes voir s'il y avait eu incontinence d'urine. Le malade était d'une pâleur extrême et quelque temps après avoir repris ses sens, il fut envahi d'une faiblesse générale jointe à une profonde dépression. Les maux de tête violents dont il se plaignait avaient disparu comme par enchantement. Aucune élévation de température.

Actuellement, nous constatons, outre des plaies contuses aux mains, une morsure profonde sur le bord droit de la langue, qui empêche toute mastication et rend l'usage de la parole difficile et douloureux.

De l'examen de son système nerveux il ne ressort rien de particulier à signaler au point de vue de l'état de ses muscles. X... est d'ailleurs robuste, bien constitué et sa force musculaire entièrement conservée. Pas d'asymétrie du visage ou du corps. On note cependant une légère inégalité pupillaire : la pupille gauche est plus grande que la droite. La marche est normale.

A l'examen de sa sensibilité objective, on remarque une légère hyperesthésie générale ; toutes les sensations de tact, chaleur, froid,

pincement, piqûre, sont perçues, mais avec un peu d'exagération. La sensibilité profonde (osseuse et tendineuse) est conservée. Au point de vue subjectif, le malade n'accuse aucune douleur soit superficielle, soit dans les viscères.

Le réflexe pupillaire est aboli des deux côtés. Les signes d'Argyll Robertson et de Romberg n'existent pas. Les réflexes pharyngien et abdominal sont conservés. Le réflexe crémastérien est aboli à droite, conservé à gauche. Le réflexe rotulien n'apparaît que par le procédé de Jendrassik (le malade tire sur ses mains) et est légèrement vif. Le réflexe achilléen est conservé, le plantaire est exagéré. Pas de signe de Babinski.

Le sens musculaire et le sens stéréognostique sont normaux.

Voisin de campement de X..., nous avons pu à loisir nous renseigner assez longuement sur son état mental. D'un tempérament violent et irascible, le malade nous parut être notablement et progressivement excité, surtout pendant le mois qui précéda son accident. Bien que ses facultés mentales aient toujours été intactes, son caractère se modifiait, ses idées, ses passions s'exaltaient considérablement. Il discourait journellement avec feu sur les avantages de la guerre, qu'il préconisait comme remède à tous les maux; la boucherie des combats, les mines qui explosent, les luttes, le pugilat, les moyens de coercition avaient le don de l'exalter au plus haut point, et à l'entendre on se croyait revenu aux époques de l'homme primitif et sauvage. C'étaient là à peu près ses seuls sujets de conversation. Il convient d'insister cependant sur l'influence certaine du climat tropical sur le cerveau de X... Bref cet homme semble incapable, selon l'expression de Boileau de Castelnau, de mesurer la portée de sa passion, d'en apprécier le fondement, d'en contenir l'exagération.

L'appareil digestif est sujet à quelques troubles. X... a une dyspepsie presque constante due au mauvais état de sa denture fort incomplète. Il a également de la stomatite consécutive à la plaie de sa langue. Le foie et la rate paraissent normaux pour l'instant. Il n'y a rien de particulier à signaler du côté des autres appareils.

Nous sommes donc en présence d'un malade qui, bien que nous ne l'ayons point constaté *de visu*, a eu fort probablement une crise épileptiforme. Tout porte à l'affirmer en effet, l'*aura* relatée par le sujet lui-même suivie de chute avec perte de connaissance, les convulsions, les plaies contuses aux mains, témoignage d'une chute brusque, la morsure de la langue enfin, rien n'y manque, sauf l'incontinence d'urine. Nous pensons donc qu'il s'agit d'épilepsie tirant plutôt sur le type Bravais-Jacksonnien.

Bien qu'il existe des cas dans la littérature médicale où l'épilepsie essentielle a débuté, comme chez notre malade, vers l'âge de 23 ans et que M. Marain (*Ann. médic.-psych.*, 1902, p. 211) cite 104 cas sur 1,196 épileptiques où les premières crises n'étaient survenues qu'entre 21 et 25 ans, nous ne pensons pas être en présence d'épilepsie essentielle. Les antécédents du malade semblent confirmer cette opinion, car X... n'a pas eu d'attaques dans son enfance, ses souvenirs sont précis sur ce point, et de plus il est militaire et le mal comitial est un motif d'exemption et de réforme.

Nous pensons au contraire qu'il y a une corrélation immédiate entre le début de cette syphilis (X... avait 20 ans environ) et l'apparition de ces phénomènes nerveux. Cette première chute à la caserne, deux ans après l'apparition du chancre infectant, ces absences, cette amnésie avec difficulté de la parole, cette attaque surtout franchement épileptiforme précédée de violentes céphalées, tous ces accidents enfin intéressant les centres nerveux ne sont-ils point les manifestations d'une syphilis ancienne? Et pour soutenir notre hypothèse, il faut noter que, dans le cas qui nous occupe, le terrain était particulièrement préparé; il existait une susceptibilité spéciale des éléments nerveux, indispensable pour donner lieu à de telles réactions, une prédisposition enfin que reflète son état mental.

La suite des événements a paru justifier l'interprétation que nous donnons de ces faits cliniques. Comme X... n'avait jusqu'ici suivi qu'un traitement «opportuniste», il a été soumis à un traitement spécifique énergique par des injections intramusculaires de sels solubles de mercure, et trois mois après son attaque, il n'avait point encore eu de rechute. Néanmoins il se pourrait que notre sujet fasse dans un avenir plus ou moins éloigné de la paralysie générale en raison des troubles mentaux et oculaires d'ores et déjà constatés, et ayant débuté par une méningo-encéphalite diffuse à marche lente. C'est un malade intéressant à suivre de loin en loin en examinant son écriture et en recherchant si chez lui il n'existe pas de troubles dysmnésiques et de l'embarras de la parole à certains moments. Aussi, s'il y a lieu d'être satisfait des résultats immédiats, encore faut-il faire de prudentes réserves sur l'avenir pathologique de ce malade.

BIBLIOGRAPHIE.

Trois années d'assistance médicale aux indigènes et de lutte contre la variole, 1905-1906-1907, par le D[r] H. Gallay, médecin principal de 1[re] classe des troupes coloniales, inspecteur des services sanitaires civils en Afrique occidentale française. — Paris, 1909. Émile Larose, 11, rue Victor-Cousin.

Dans cet ouvrage, dont la lecture aura le plus grand intérêt pour toutes les personnes qui s'occupent d'hygiène coloniale, M. le médecin principal Gallay fait l'historique de l'organisation des services de l'assistance médicale indigène et de la propagation de la vaccine et donne les comptes rendus des améliorations progressivement apportées à leur fonctionnement.

Dans une dernière partie, l'auteur fait ressortir, en les comparant entre eux, les résultats obtenus, qui sont des plus encourageants, et permettent d'espérer que nos populations africaines retireront les plus grands avantages de ces œuvres d'assistance dont l'initiative généreuse revient à M. le gouverneur général Roume et à son digne continuateur, M. le gouverneur général Merleaux-Ponty.

Manuel de thérapeutique clinique des maladies tropicales, par le D[r] A. Guillon, médecin-major de 2[e] classe des troupes coloniales, professeur adjoint à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales. — Paris, Octave Doin et fils. éditeurs, 1909.

L'ouvrage du D[r] Guillon comble à propos une des principales lacunes de notre littérature tropicale. Il manquait, en effet, aux jeunes praticiens des colonies, surtout à ceux, les plus nombreux, qui, servant dans la brousse, ne peuvent compter que sur eux-mêmes et n'ont à leur portée qu'un bagage livresque des plus modestes, un guide spécial de thérapeutique analogue aux manuels dont sont copieusement pourvus les médecins qui exercent dans nos contrées.

Par un choix fort judicieux, l'auteur a su synthétiser en une étude

complète et homogène les documents épars dans les divers traités, brochures et articles, anciens ou récents, et se rapportant au traitement des maladies des pays chauds. Il l'a fait dans une note très personnelle, avec ordre et concision, en un style vif, clair et élégant, en sorte que son travail se présente comme une œuvre à la fois instructive, sans surcharge inutile, et d'une lecture attrayante.

En tête de chaque cas particulier figure un exposé succinct, mais très net des principaux caractères cliniques et bactériologiques de la maladie; puis les procédés et moyens de traitement sont méthodiquement décrits, avec une appréciation raisonnée de leur valeur respective, et les contre-indications franchement posées; enfin une place importante est réservée, à la fin de certains chapitres, à la diététique, et l'auteur, en praticien avisé, ne dédaigne pas d'entrer, à ce propos, dans le détail de quelques formules et recettes alimentaires, dont la connaissance nous est parfois aussi nécessaire que la médication elle-même.

Le manuel que le Dr Guillon présente au public médical n'a ni la sécheresse d'un formulaire ni les compendieux développements d'un traité : il reste dans sa note et tient ce qu'il promet. Nous sommes persuadé que nos camarades et confrères d'outre-mer sauront gré à l'auteur de l'effort consciencieux qu'il a accompli en vue de leur être utile et qu'ils feront à ce petit livre l'accueil sympathique qui lui est dû.

P. Gouzien.

Travaux publiés par les officiers du Corps de santé des troupes coloniales.

Noc, médecin-major de 2e classe. — Étude sur l'ankylostomiase et le béribéri en Cochinchine. (*Annales de l'Institut Pasteur,* octobre 1908.)

— Filaires d'Indo-Chine. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1908, n° 6.)

Noc, médecin-major de 2e classe, et Th. Barrois. — Sur la fréquence du *Fasciolopsis Buski* (Lauk., 1857) en Cochinchine. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1908, n° 4.)

J. Legendre, médecin-major de 1re classe, et Trillat. — Étude sur la toxicité des vapeurs de quelques substances chimiques sur les moustiques. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1908, n° 10.)

— Sur la destruction des mouches par le formol. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique,* 1908, n° 10.)

V. Brochard. — Un cas de diagnostic rétrospectif de la maladie du sommeil. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 1.)

P. Gouzien. — Prophylaxie de la maladie du sommeil. (*Archives de thérapeutique, d'hygiène et d'assistance coloniales*, 1909.)

LIVRES REÇUS.

Paul Razous et Armand Razous. — Filtration, stérilisation et épuration des eaux potables et des eaux employées dans l'industrie. (Paris Société d'éditions techniques, 16, rue du Pont-Neuf, 1909.)

Roger Trémollières. — Biothérapie. Les eaux minérales en injections hypodermiques. Premières expérimentations. (Paris, Maloine éditeur, 1909.)

J.-A. Rivière. — Cytolyse alto-fréquente du cancer. (Lille, imprimerie des *Annales*, 1908.)

Bulletin de la Société khédiviale de médecine. (Le Caire, imprimerie A. Procaccia, 1905-1906-1907.)

Bulletin de l'Office international d'hygiène publique. N°s 1 et 2. (Paris. Office international d'hygiène publique, 195, boulevard Saint-Germain.)

BULLETIN OFFICIEL.

TABLEAU D'AVANCEMENT
POUR LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.
ANNÉE 1909.

Pour le grade de médecin principal de 1re classe :

MM. les médecins principaux de 2e classe : 1, Simond; 2, Lafage; 3, Merveilleux; 4, Garnier.

Pour le grade de médecin principal de 2e classe :

MM. les médecins-majors do 1re classe : 1, Coppin; 2, Haueur; 3, Crossolaro; 4, Conan; 5, Le Ray; 6, Gouzien; 7, Reroul; 8, Salanoue-Ipin.

Pour le grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe : 1, Ortholan: 2, Bussière; 3, Bouffaro; 4, Rigauo; 5, Roche; 6, Lafaurie; 7, Roosseao (A.-C.-D.); 8, Abbatucci; 9. Marotte; 10, Coulogner; 11, Bouët; 12, Contaut; 13, Mathis; 14, Lhermixier.

Pour le grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins aides-majors de 1re classe : 1, Pénaoo; 2, Géniès; 3, Vincent (A.-C.-E.-J.); 4, Peyrot; 5, Meslin; 6, Sarrailhé; 7, Léger; 8, Koon; 9, Levet; 10, Bourragué; 11, Thézé; 12, Le Goaon; 13, Bouilliez.

Pour le grade de pharmacien principal de 2e classe :

M. Loste, pharmacien-major de 1re classe.

Pour le grade de pharmacien-major de 1re classe :

MM. les pharmaciens-majors de 2e classe : 1, Ehrhart; 2, Mirville.

Pour le grade de pharmacien-major de 2e classe :

MM. les pharmaciens aides-majors de 1re classe : 1, Lambert (G.-A.-J.); 2, Colin.

NOMINATIONS.

Par décret en date du 27 mars 1909, ont été promus dans le Corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 1re classe :

M. Simoxo (P.-S.-L.), médecin principal de 2e classe.

Au grade de médecin principal de 2e classe :

MM. Coppin (C.-R.) et Haoeor (H.-J.-B.), médecins-majors de 1re classe.

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. Ortholan (M.-J.-B.), Bossière (J. J.-A.), Bresson (F.-P.), Bouffaro (G. V.), médecins-majors de 2e classe.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. Pénaud (B.-D.), Docasse (L.-G.-C.), Bargy (M.-A.), Geniès (P.-G.-P.), Le Pape (J.-P.-M.), Dhoste (M.-C.-C.), médecins aides-majors de 1re classe.

Au grade de pharmacien-major de 2e classe :

M. Lambert (G.-A.-J.), pharmacien aide-major de 1re classe.

Le Directeur de la Rédaction,
Grall.

Imprimerie nationale. — Avril-mai-juin 1909.

NOTES MÉDICALES SUR LES COMBATS DE DOGOTCHI (29 MARS 1908) ET DE DJOUA (16 JUIN 1908) AU TERRITOIRE DU TCHAD,

par M. le Dr BOUILLIEZ,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

J'étais en tournée médicale dans le poste d'Athi, encore en construction et dépendant, pour le Service de santé, de Bokoro, où réside le médecin aide-major en service au territoire du Tchad, lorsqu'on signala au capitaine commandant ce poste une forte troupe d'environ trois mille Ouadaïens, qui, sous le commandement de l'aguid Mahamid, venait pour nous attaquer et chercher à nous repousser vers le Fitri et le Choori. Il fut immédiatement décidé de marcher contre l'ennemi pour tâcher de le surprendre et d'en venir plus facilement à bout. Je fus tout naturellement requis pour accompagner les dix Européens et les deux cent onze indigènes (tirailleurs, artilleurs et spahis) qui, heureuse coïncidence, se trouvant réunis à ce moment, devaient marcher.

Pris ainsi à l'improviste, je n'eus qu'à rassembler tous les objets de pansement que je pus trouver, tant au poste que dans les musettes à pansements qu'avaient emportées les artilleurs et les spahis, et en former, avec une de mes caisses, une cantine médicale, qu'on put facilement porter à dos de chameau. Une boîte de pharmacie, que j'avais toujours avec moi en route pour distribuer des médicaments dans les villages où je passais, une marmite destinée à l'ébullition de l'eau, quelques assiettes en fer émaillé complétèrent mon approvisionnement; deux outres en peau de bouc y furent jointes. Deux tirailleurs, infirmiers de garnison, m'accompagnaient.

On marcha pendant trois jours sans avoir, pendant la route,

de malade sérieux. La visite médicale était passée le matin en arrivant à l'étape.

On se surprit mutuellement et sans s'en douter, l'ennemi et nous, le troisième jour, à la fin de la marche, vers neuf heures et demie du matin, au moment où la tête de colonne arrivait sur le bord du Batha et se préparait à y descendre en vue d'y occuper les puits creusés dans le lit de cette rivière desséchée et d'y camper. Les Ouadaïens arrivaient dans le même but.

Des coups de feu immédiatement échangés avertirent l'arrière de la rencontre inattendue de l'ennemi. Dès que je pus me rendre compte, par la vue et par les renseignements du capitaine commandant, de la disposition du combat, j'installai mon poste de secours sur la rive gauche, où nous nous trouvions, derrière la troupe et à l'abri d'une énorme termitière, qui protégeait très bien les blessés. Je n'y pus rester plus longtemps par suite du mouvement de recul qui se dessina rapidement chez les Ouadaïens, et je me transportai dans le lit même du Batha, très encaissé, à l'abri d'un éperon de terrain et à l'ombre d'un grand tamarin, qui procura un peu de fraîcheur aux seize blessés qui y furent recueillis jusqu'à la fin du combat, c'est-à-dire jusqu'à trois heures trente du soir.

Il eût fallu cependant, pour bien faire, avancer encore une ou deux fois pour ne pas être trop exposé en arrière, au cas d'un mouvement tournant que le grand nombre des adversaires et les quelques connaissances tactiques qu'ils ont auraient pu rendre possible. Mais deux hommes, dont un Européen, blessés au début, ne pouvaient être transportés que couchés et je dus faire fabriquer sur place des civières de fortune, à défaut de brancard, que le poste d'Athi ne possédait pas et que la rapidité du départ m'avait empêché de faire venir ou de fabriquer auparavant[1]. Dans le milieu de l'après-midi, je regagnai le village de Dogotchi, à la hauteur duquel s'était terminée l'opération, et j'y retrouvai encore trois autres blessés.

Il y eut donc en tout dix-neuf blessés, auxquels il faut

[1] Pendant tout ce temps, deux tirailleurs étaient placés en sentinelle sur chaque rive pour avertir en cas de danger.

ajouter deux tirailleurs tués sur le coup, l'un d'une balle à la tête qui lui traversa le crâne, l'autre d'une balle dans la région du cœur.

Voici la liste des blessures, telles que les hommes qui en étaient atteints les présentèrent au médecin, soit que pouvant marcher ils soient venus seuls, ou que, impotents, ils aient été aidés par le plus robuste de mes deux infirmiers, auquel j'avais donné cet emploi pendant l'action. Toutes ces blessures furent causées par des armes à feu :

1° *Blessure du genou gauche.* — Adjudant indigène de tirailleurs, Samba M... reçoit une balle de petit calibre (86 ou en dessous) qui pénètre, en avant, sur le bord gauche et en haut de la rotule, pour ressortir près du bord postérieur et externe en arrière du genou, passant entre le condyle fémoral et le tibia, sans paraître avoir intéressé les os, comme les suites de la blessure le prouvèrent. Cette absence de lésion osseuse s'explique par l'existence d'un léger épanchement, suite d'arthrite antérieure.

2° *Blessure de l'avant-bras droit.* — Le tirailleur de 2e classe Bandapou L... reçoit une balle de gros calibre (74 ou supérieur) qui traversa l'avant-bras un peu au-dessous du pli du coude, passant à travers la masse musculaire superficielle. Un pansement compressif suffit pour arrêter l'hémorragie assez abondante.

3° *Blessure du cou, de la région claviculaire et de l'épaule droite.* — Le maréchal des logis européen de spahis Aur... reçoit une balle de petit calibre [1] qui, entrée au milieu du cou, à gauche et un peu en avant, traverse la trachée de part en part, à 2 centimètres au-dessous du cricoïde, sans léser aucun des vaisseaux du cou, sort dans la région claviculaire à peu près au niveau du milieu de l'os et un peu au-dessus, pour rentrer 1 centimètre plus loin, briser la clavicule et ressortir cette fois

[1] J'entends par petit calibre les balles de fusil 86 ou de calibre inférieur, et réciproquement, par gros calibre, les 74 ou les calibres supérieurs.

à la face externe du bras, un peu en avant et au niveau de l'insertion inférieure du deltoïde, passant au-devant de l'articulation scapulo-humérale.

Dans les deux ou trois premières heures, au moindre mouvement, cet homme était pris de syncope. La respiration était cependant assez facile, mais l'air s'échappait en grande partie par les deux plaies, à l'expiration. Après un pansement très légèrement compressif, il se déclara dans la soirée de l'emphysème sous-cutané, qui, plus fort à gauche, occupait de ce côté toute la face et le cou, jusqu'à la clavicule en avant, et une partie de la nuque et la fosse sus-épineuse en arrière. Il ne fut cependant pas nécessaire de recourir à la trachéotomie, que l'absence de canule aurait rendue fort difficile, et ce blessé guérit très bien par la suite de toutes ces blessures, sans conserver autre chose qu'une gêne absolument insignifiante de la respiration, dans les fortes inspirations.

4° *Blessure de la jambe droite et fracture du tibia.* — Le tirailleur Bouba S... reçoit une balle d'assez gros calibre, qui pénètre en arrière et en dehors de la jambe droite, au tiers de la hauteur du membre, brise le tibia en enlevant toute la partie externe de cet os sur une surface de 3 centimètres environ. Pansement, immobilisation. La plaie, très longue à se combler par suite de la disparition d'une partie de l'os, était cependant en bonne voie de guérison à la fin de juin et sans raccourcissement apparent à cette époque. (Un assez gros fragment latéral interne non nécrosé maintenait l'écartement.)

5° *Blessure du cou-de-pied droit.* — Le spahi indigène Samba S... reçoit une balle qui frôle simplement la partie postérieure du tendon d'Achille, n'intéressant que la peau.

6° *Blessure du bassin et du rectum.* — Le spahis indigène Ba T... reçoit une balle de petit calibre à la fesse droite, qui traverse l'os iliaque et se perd dans le bassin en lésant le rectum, comme le prouvèrent les matières issues par la plaie. Mort quinze jours après de péritonite.

7° *Blessure des fesses.* — Le tirailleur Moussa T... reçoit une balle qui frôle la peau de la fesse droite et traverse ensuite toute la fesse gauche pour sortir en haut de la cuisse, après un trajet en séton de 10 centimètres environ. (Ce tirailleur, qui allait très bien, fut confié, une quinzaine de jours après le combat, à un Européen, pour le ramener à Bokoré et Fort-Lamy; il mourut en route du tétanos; c'est le premier et le seul cas de cette maladie connu actuellement au territoire du Tchad.)

8° *Blessure des cuisses.* — Le tirailleur Bandiougou K... reçoit une balle de calibre 74, qui traverse les masses musculaires postérieures des deux cuisses à peu près au milieu de leur hauteur.

9° *Blessure du pied gauche et des orteils.* — Le spahi indigène Mahommed reçoit une balle de très petit calibre, qui entre par le quatrième orteil gauche, en fracassant les deux premières phalanges, et suit la face plantaire du pied pour se perdre dans le talon, en reparaissant deux fois à la surface.

10° *Blessure de la joue et de la région parotidienne.* — Le tirailleur Bamba D... reçoit une balle de petit calibre qui pénètre au-dessous de l'os malaire et se perd dans la région parotidienne, où il était impossible de la sentir. Ne gênant pas le blessé, elle y fut laissée.

11° *Blessure du pied droit.* — Le canonnier indigène Irkakenda reçoit une balle qui entre en avant et un peu en dehors sur le dos du pied, au niveau du premier espace intermétatarsien pour ressortir, après un trajet horizontal, un peu au-dessous de la malléole externe, brisant une partie des os du tarse.

12° *Blessure du cou et de la région interscapulaire.* — Le tirailleur Kono reçoit une balle 74 qui pénètre en arrière et à gauche du cou, à 3 centimètres environ de la colonne vertébrale, pour s'arrêter au niveau de la deuxième vertèbre dorsale, dans la masse musculaire, d'où elle a été extraite deux jours après.

13° *Blessure de la cuisse.* — Le tirailleur Bakary D... reçoit une balle qui lui traverse la cuisse en arrière du fémur, au niveau du milieu de la hauteur du membre.

14° *Contusion du poignet* chez le spahi indigène Samba C... produite par le passage d'une balle.

15° *Plaie contuse de la jambe* chez le tirailleur Nky C... par une balle qui n'intéresse que la peau.

16° *Plaie contuse de la face* chez le canonnier indigène Soulé B..., par une balle qui frôle cet homme au niveau de l'articulation temporo-maxillaire.

17° *Blessure de la région thoracique et de la cavité abdominale* chez le tirailleur Moussa S..., par une balle qui entre en avant, sur la ligne mamelonnaire, au niveau de la cinquième côte, et sort, en arrière, à 3 centimètres du raphé médian, en dessous de la dixième côte, traversant très probablement le haut de la cavité abdominale. Cet homme fut pris de fièvre et de délire quelques heures après sa blessure, dont les orifices étaient très petits; il resta dans le même état pendant six jours et mourut après avoir émis plusieurs selles de sang noirâtre.

18° *Blessure du pied gauche.* — Le tirailleur Mori B... reçoit une balle de très petit calibre qui lui traverse le pied d'avant en arrière, au niveau du milieu du quatrième métatarsien, qui fut brisé.

19° *Blessure de la jambe.* — Le spahi indigène Arouna B... reçoit une balle de plomb (fusil de chasse) qui le frappe sur le côté interne du tibia, près du bord antérieur, et s'arrête à 3 centimètres au-dessous, le long de cet os. La balle est extraite le jour même[1].

[1] Je n'ajoute pas à cette liste une vingtaine de blessés chez nos partisans, car peu d'entre eux acceptèrent mes soins, préférant s'adresser au marabout.

En principe, je me gardai bien d'explorer et de faire des manœuvres quelconques au niveau des blessures; je me bornai à y appliquer des pansements individuels, dont j'avais une assez grande provision, ne lavant que les plaies souillées de terre, avec une solution de permanganate de potasse très forte. Le résultat obtenu avec toutes ces blessures, dont très peu suppurèrent, m'a convaincu dans la suite de l'excellence de cette méthode.

D'ailleurs, l'asepsie des mains, des instruments et des pansements était bien difficile à obtenir dans une région où on est dépourvu de tout et dans un poste où l'eau était presque rationnée. Pendant près de trois semaines, il me fallut ainsi faire mes pansements, tant dans le poste d'Athi, où nous étions revenus après le combat, que sur la route de Bokoro, où, dès que je le pus, je ramenai les blessés que j'avais dû conserver plus longtemps à Athi en raison de leur état, qui ne permettait pas leur transport (il y a plus de deux cents kilomètres entre ces deux postes). Ils furent portés, suivant l'endroit où se trouvaient leurs blessures et leur état général, soit dans des brancards de fortune Franck-Grall que j'avais fait venir, soit sur des chameaux ou des bœufs.

Près de trois mois après, une note m'appelait d'urgence de nouveau à Athi, pour faire partie d'une petite colonne dirigée toujours contre les Ouadaïens et l'aguid Mahamid, revenus à proximité, après avoir reçu de nombreux renforts d'Abécher.

Depuis l'affaire de Dogotchi, prévoyant de nouveaux combats dans la même région, et le poste d'Athi étant le plus avancé et le plus en butte aux attaques de par sa situation, j'avais obtenu d'y faire transporter une partie du matériel de mobilisation préparé autrefois par le médecin aide-major Couvy et comprenant des paniers, des cantines et des brancards de fortune Franck-Grall.

Je pris les cantines, moins lourdes et plus maniables que les paniers, et je les emportai avec deux chameaux, chargés également de quelques brancards.

Quatre infirmiers étaient avec moi; au moment du combat, deux avaient l'ordre de relever et de m'amener les blessés, les deux autres servaient d'aides pour les pansements.

La petite colonne, qui comprenait 18 Européens et 373 indigènes, partit le soir et arriva à surprendre le lendemain matin au petit jour les 3,000 Ouadaïens, campés dans la Batha et qui ne faisaient que s'éveiller.

J'établis d'abord mon poste de secours, sur l'ordre du chef de bataillon commandant, dans une légère dépression, à proximité de la compagnie de réserve, puis plus tard dans une *zeriba* (haie d'épines) abandonnée par l'ennemi.

Cinq indigènes, de nos soldats, furent tués sur le champ de bataille ou moururent peu de temps après, avant notre départ du lieu du combat :

1° Le tirailleur Toumané Diakité, d'une balle au ventre;

2° Le tirailleur Molo Taraolé, d'une balle à la poitrine;

3° Le spahi Moussa Dia', d'une balle à la poitrine;

4° Le tirailleur Moussa Kourouma; il reçut une balle qui lui enleva toute la joue droite, la plus grande partie du maxillaire inférieur, la moitié de la langue et du plancher de la bouche. Il mourut quelques minutes après la fin du combat, au moment où on aurait pu essayer une ligature de la carotide primitive, sans toutefois avoir beaucoup de chances de succès en raison des conditions défectueuses dans lesquelles nous nous trouvions et de la gravité de la blessure;

5° Le maréchal des logis de spahis Alimandy Soo, qui reçut une balle traversant la fesse et le bassin, avec orifice d'entrée de trois doigts de largeur environ, par où s'échappaient des matières et du sang. Mort quatre heures après le combat.

Les blessés furent au nombre de 22, dont 2 Européens :

1° *Blessure du bassin.* — Le sergent de tirailleurs Le R. . ., Européen, reçoit une balle de petit calibre (86) qui entre au niveau du canal inguinal droit, passe devant et en dessous de l'arcade pubienne, se dirigeant d'avant en arrière, de droite à gauche et de haut en bas très légèrement, passe sous l'urètre, à proximité du col vésical et de la prostate, suit le bord de la branche descendante du pubis dont elle brise légèrement le bord, entre dans le bassin en passant à côté du rectum, un

peu au-dessus de l'anus, et sort par la fesse gauche, en dedans et un peu en dessous de son sommet. Impossibilité d'uriner le premier jour même avec la sonde, douleur à la défécation les jours suivants. La plaie paraissait se guérir sans complication une vingtaine de jours après, au moment de mon départ.

2° *Blessure à la cuisse et fracture du fémur.* — Le tirailleur Mamady Koné reçoit une balle qui traverse d'avant en arrière, en brisant le fémur, la cuisse qu'elle a atteint, en haut de son tiers-moyen. L'orifice d'entrée, comme celui de sortie, est souillé de terre et renferme des lambeaux de vêtements; les muscles dilacérés font saillie par les deux plaies. Le tout est débridé et nettoyé le mieux possible, puis pansé et immobilisé. Le blessé est mort trois jours après de gangrène gazeuse.

3° *Blessure de la région thoracique.* — Le tirailleur Kossé D... reçoit une balle qui pénètre en avant, au niveau du creux sous-claviculaire gauche, et a dû se diriger en bas et en arrière. Mort de congestion pulmonaire.

4° *Blessure de l'avant-bras gauche.* — Le canonnier conducteur Mamadou K... reçoit une balle qui, en passant à la surface externe de l'avant-bras gauche, en arrache la peau et le tissu cellulaire sous-cutané sur une étendue grande comme la paume de la main.

5° *Blessure du nez.* — Plaie contuse légère causée par un éclat de balle chez le tirailleur Mamadou Mb...

6° *Blessure de la cuisse gauche.* — Le tirailleur Saïd ... reçoit une balle (74) qui entre au niveau du grand trochanter et en avant, et s'est perdue plus bas sous la peau, à une dizaine de centimètres de l'orifice d'entrée.

Retirée deux jours après, elle était entourée d'un fragment d'étoffe provenant du pantalon.

7° *Blessure de l'avant-bras droit* chez le sergent de tirailleurs Mamady K...; la peau seule est enlevée.

8° *Blessure de la cuisse.* — Le tirailleur Bagadary T... re-

çoit une balle qui traverse un peu obliquement de haut en bas la cuisse gauche en passant en arrière du fémur, pour sortir au bas du tiers supérieur du membre.

9° *Blessure du genou.* — Le spahi Demba Bâ... reçoit une balle de petit calibre qui entre au bas du genou, sur la ligne médiane, pour sortir en arrière et en dedans au niveau du condyle fémoral, sans léser la rotule laissée en haut.

20° *Blessure du genou gauche.* — Le spahi Toumané D... reçoit une balle (86) qui brise le bord interne de la rotule et sort en avant sur la ligne médiane, passant en grande partie en avant de l'os.

11° *Blessure du pied droit.* — Le spahi Kagoudougou S... reçoit une balle qui traverse de part en part le pied droit, en entrant sur le dos du pied au niveau de l'espace tarso-métatarsien et au milieu, et sort au même niveau sur la voûte plantaire (petit calibre).

12° *Blessure de la jambe droite.* — Le tirailleur Makan D... reçoit une balle qui produit deux grandes plaies, à tissus dilacérés, séparées par un pont cutané de 2 centimètres de large et occupant le tiers moyen de la jambe, à sa partie externe.

13° *Blessure de la face.* — Le canonnier G... reçoit une balle qui détermine une plaie contuse de la fosse temporale gauche, n'intéressant que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

14° *Blessure du cou* très légère chez le canonnier Saïd S...

15° *Blessure de la région lombaire.* — Plaies contuses nombreuses et très petites chez le canonnier Saboun S..., déterminées par l'écrasement et l'éclatement d'une balle sur le canon du fusil qu'il portait alors sur le dos.

16° *Blessure des deux bras.* — Le tirailleur Boukar S... reçoit une balle qui entre à gauche et un peu en arrière, au tiers moyen du bras gauche, passe derrière l'humérus et sort de ce

bras, pour rentrer au bas du bras droit, un peu au-dessus du coude, en passant cette fois devant l'humérus.

17° *Blessure de la jambe.* — Plaie contuse légère du tirailleur Moussa S...

18° *Plaie contuse très légère du poignet gauche* chez le sergent indigène Bakary K...

19° *Plaie contuse très légère à la cuisse gauche* chez le spahi G...

20° *Plaie contuse légère du bras* chez le brigadier d'artillerie européen M...

21° *Plaie contuse légère de l'avant-bras gauche* chez le tirailleur D...

22° *Contusion légère du flanc* chez le tirailleur G...

Le combat avait duré une heure et demie, de 6 heures à 7 h. 30. Le soir, vers 1 heure, je repris la route d'Athi avec tous les blessés portés soit en brancard, soit à cheval ou à chameau, suivant leur état et leurs blessures.

Comme la première fois, ils avaient été pansés sur le champ de bataille, sauf les cas de plaies trop souillées, à l'aide de pansements individuels dont j'avais une assez grande provision, et qui me donnèrent, dans ce second engagement, d'excellents résultats.

Mais il est à remarquer que beaucoup de blessures observées à ce combat présentaient des bords déchiquetés, des tissus dilacérés et que les plaies étaient beaucoup plus larges qu'à Dogotchi. Je crois qu'il faut attribuer cette différence au rapprochement des deux lignes ennemies, qui étaient presque en corps à corps à Djoua, et à l'habitude qu'ont les Ouadaïens de ramasser les balles sur les champs de bataille, de les marteler ou de les refondre de façon à leur rendre le calibre nécessaire pour les utiliser de nouveau, ce qui les transforme, en quelque sorte, en balles «dums-dums», de portée moins grande, parce que peu régulières, mais à

courte distance comme ici, causant de plus grands délabrements.

Le nombre des hommes atteints par les balles (morts ou blessés) a été, pour Dogotchi, de 27 pour un effectif présent (Européens et indigènes compris) de 222 hommes, soit de 12.16 p. 100, et à Djoua presque de 7 p. 100 (exactement 6.7 p. 100), puisqu'il y eut 27 hommes touchés par les balles sur un effectif présent de 391 hommes.

SITUATION DES BLESSURES.	DOGOTCHI.	DJOUA.	MORTS sur le champ de bataille.	MORTS des suites des blessures.	OBSERVATIONS.
Blessures de la tête......	3	3	2	//	Tous les morts sont des indigènes.
— du cou........	2	//	//	//	
— du membre sup^r.	2	6	//	//	
— du thorax......	2	4	3	2	
— du ventre......	//	1	1	//	
— du bassin......	1	2	1	1	
— du dos et du flanc.	//	2	//	//	
— du membre inf^r..	11	9	//	2	1 du tétanos en cours de route.
TOTAL........	21	27	7	5	

Si on examine maintenant la situation des diverses blessures reçues, on remarque que les blessures du membre inférieur sont de beaucoup plus nombreuses que les autres, particularité qui s'explique, en dehors de la place tenue par cette partie du corps dans la station debout, par la méconnaissance presque générale de l'usage de la hausse dans les armes à tir rapide employées par les Ouadaïens, ce qui les fait tirer ou trop haut ou trop bas. C'est en partie cette raison qui explique également le grand nombre des blessures de la partie supérieure du corps

et leur moindre fréquence dans la partie moyenne : thorax, ventre et bassin.

Il est heureux de pouvoir faire cette constatation, car la mortalité de ces blessures est de beaucoup plus grande que celle des autres régions, aussi bien sur le champ de bataille qu'après le combat. En effet ici, en dehors d'elles et du décès d'un homme blessé à la cuisse qui succomba au tétanos pendant son transport d'Athi à Bokoro, il n'y eut à déplorer que la mort d'un autre blessé à la cuisse, mais avec fracture du fémur, et plaies très grandes, avec saillie des muscles arrachés et déchirés par les orifices d'entrée et de sortie et rétention dans l'intérieur de débris de toutes sortes provenant du pantalon de l'individu. Ce fut l'un des rares auxquels des sondages et une intervention chirurgicale furent pratiqués, ce qui ne l'empêcha pas de succomber trois jours après de gangrène gazeuse. Il est possible que si les moyens de transport avaient été plus nombreux et plus pratiques pour le transfert rapide des blessés au poste d'Athi, on eût pu sauver deux ou trois de ces indigènes gravement atteints.

Aussi, en concluant, me permettrai-je de souhaiter que les deux postes médicaux du Tchad et tous ceux qui peuvent se trouver dans les mêmes conditions d'éloignement et d'isolement, dans ces régions où les rencontres sont fréquentes (plus de 10 avec morts et blessés en moins de deux ans), soient munis de brancards (genre Franck-Grall, plus commodes que ceux d'ambulance dans lesquels on ne peut porter longtemps un blessé) et même de cacolets et de litières qu'on pourrait facilement placer sur des chameaux ou des bœufs suivant les nécessités.

Je ne parle pas de l'approvisionnement en petits paquets de pansement, genre pansement individuel, qui devrait toujours être très grand, et qui m'a permis là-bas, malgré les conditions défectueuses dans lesquelles je me trouvais, d'arriver à avoir des pansements propres. C'est à leur emploi, ainsi qu'à l'abstention de tout sondage ou exploration sur place, qu'on ne saurait trop recommander à mon avis, que je dois d'avoir eu des plaies sans suppuration, à part celles qui avaient été très

souillées au moment de la blessure, avant le premier pansement.

D'ailleurs l'avantage des pansements tout prêts en petits paquets, ou, à leur défaut, de coton et de gaze découpés d'avance et des plumasseaux d'étoupe ne me semble pas discutable pendant une action ou même dans la brousse. Il me paraît absolument impossible pour un médecin, sur la ligne de feu, entouré de blessés qui lui arrivent sans cesse, de faire aseptiquement un pansement, en prenant tantôt dans un paquet, tantôt dans un autre, ici de la gaze qu'il lui faut couper, là du coton à déchirer, après avoir ouvert et développé un énorme paquet, qu'il ne saura ensuite le plus souvent où placer pour lui éviter les souillures et la poussière.

RAPPORT
SUR
LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE DESTRUCTION
DES
MOUSTIQUES À LA MARTINIQUE
DU 22 DÉCEMBRE 1908 AU 28 FÉVRIER 1909,

par MM. **SIMOND**, **GRIMAUD**, **AUBERT** et **NOC**,

MEMBRES DE LA MISSION D'ÉTUDE DE LA FIÈVRE JAUNE À LA MARTINIQUE [1].

À l'arrivée de la Mission d'étude de la fièvre jaune, tous les Européens susceptibles de servir d'aliment à l'épidémie étant déjà établis sur les hauteurs, à Balata, Colson, etc., à une altitude moyenne de 400 mètres, le premier soin du chef de

[1] La Mission envoyée à la Martinique par le Ministre des Colonies pour l'étude et la prophylaxie de la fièvre jaune se composait de MM. Simond, médecin principal des troupes coloniales, chef de la Mission; Grimaud, ingénieur, chef du Service des travaux publics de la colonie; Aubert et Noc, médecins-majors de 2° classe des troupes coloniales.

la Mission fut de s'enquérir si, dans ces régions élevées, où la température minima de la nuit, au mois de novembre 1908, descendait rarement au-dessous de 21 degrés, le *Stegomyia fasciata* se développait encore aisément.

En conséquence, le Dr Noc procéda immédiatement, avec le concours de M. Grimaud, ingénieur de la Mission, à l'inspection des habitations avoisinant le camp de Balata et de Colson, principaux centres de l'agglomération européenne : le Stegomyia fasciata fut reconnu très abondant autour du camp de Balata (430 mètres), et rencontré. en dernière limite, dans une habitation créole à 20 mètres au-dessous du camp de Colson (520 mètres).

Au delà du camp de Colson, sur la route coloniale, à mesure qu'on descendait, le Stegomyia redevenait plus abondant.

Sur ces données, la Mission organisa immédiatement un service de destruction de ce moustique, service qui devait assurer la protection de toutes les agglomérations suivant l'urgence :

1° Protection aussi rapide que possible des camps de Balata et de Colson, où se trouvaient réunis les éléments les plus nombreux et les plus susceptibles vis-à-vis de la fièvre jaune ;

2° Protection de la ville de Fort-de-France;

3° Protection des bourgs de la Martinique.

Vu l'urgence pour Balata et Colson, nous avons visité toutes les maisons avoisinant ces centres, depuis le septième kilomètre jusqu'à Balata (dixième kilomètre) et jusqu'à l'Alma, au delà de Colson (dix-huitième kilomètre).

En même temps, nous avons fait procéder à la destruction des larves par les habitants, qui ont obéi à nos exhortations avec la plus grande docilité. Pendant ce temps, un arrêté du Gouverneur mettait les gendarmes à la disposition de la Mission pour le service de prophylaxie : en conséquence nous avons pu dresser six gendarmes, immédiatement, à la visite minutieuse des gîtes à larves de Stegomyia et établir, avec leur concours, un service permanent de destruction des larves depuis le

dix-huitième kilomètre jusqu'au quatrième kilomètre près de Fort-de-France.

Les gendarmes sont accompagnés de manœuvres, et ce service de destruction de moustiques fonctionne encore à l'heure actuelle, dans les mêmes conditions que le service stégomycide de Fort-de-France, conditions qui seront exposées plus loin. Le zèle et le dévouement des gendarmes, en cette occasion, nous ont été d'un secours très précieux; ils se sont acquittés de leurs nouvelles fonctions à notre entière satisfaction.

Les habitations qui environnent les camps et qui bordent la route coloniale sont, pour la plupart, éloignées des eaux courantes qui abondent dans les bas-fonds. Aussi ces habitations ont-elles toutes des tonneaux ou des jarres pour leur approvisionnement. La plupart de ces maisons sont pauvres : leurs gouttières sont faites avec des bambous partagés en deux. Tonneaux, jarres et bambous sont les gîtes habituels des larves de Stegomyia. Les équipes constituées par les gendarmes et leurs manœuvres assurent le nettoyage hebdomadaire des tonneaux et des jarres. Un certain nombre de gouttières en bambous constamment remplies d'eau ont été arrosées de pétrole; beaucoup de propriétaires ont préféré les détruire.

À l'intérieur des camps de Balata et de Colson, les autorités militaires assument la responsabilité de la destruction des larves. À ce propos, qu'il soit permis de rappeler que nous avons trouvé auprès de M. le colonel Roulet, commandant supérieur des troupes, le zèle le plus éclairé et le concours le plus bienveillant dans l'accomplissement de notre tâche.

À Fort-de-France, le service de destruction des moustiques a fonctionné dès l'arrivée de la Mission, sur les indications données par le chef de la Mission aux agents sanitaires désignés par le Service de santé.

Dès que le service de Balata-Colson a pu être confié aux gendarmes, les membres de la Mission ont assuré eux-mêmes la visite des cours et jardins de Fort-de-France, et dressé des équipes spécialement affectées à la destruction des larves et à la persuasion progressive des habitants en vue de la protection contre les moustiques.

Le personnel chargé de la destruction des Stegomyia à Fort-de-France comprend donc :

1° Les membres de la Mission, chargés d'inspecter et de surveiller le travail des employés, de diriger leurs efforts, de leur partager la ville par zones qui doivent être visitées successivement ou simultanément ;

2° Des employés ou chefs d'équipe, recrutés dans la population de Fort-de-France, possédant une instruction primaire suffisante et une tenue correcte. Ces chefs d'équipe dirigent les opérations de nettoyage des gîtes et de désinfection. Au besoin ils aident les manœuvres qui les accompagnent. Ils notent sur un carnet le détail de leurs opérations, maison par maison, avec le nom des propriétaires et des locataires responsables ;

3° Des manœuvres chargés de transporter le matériel et pratiquer le nettoyage des récipients à eau et des gouttières.

Employés et manœuvres sont constitués en équipes de trois hommes en moyenne et sont munis de tout le matériel indispensable : balais pour nettoyer les tonneaux et les baquets, toile à filtrer l'eau potable, pelles et pioches, arrosoirs de pétrole, échelles pour la visite des gouttières, brouettes et cabrouets pour l'enlèvement des boîtes vides et des tessons de bouteilles.

Le nombre des équipes s'est rapidement accru au fur et à mesure que chacune d'elles était dressée par les membres de la Mission à ce service spécial :

Une des mesures qui nous ont donné les meilleurs résultats au point de vue de l'émulation créée entre les équipes, et de l'ordre apporté dans leur travail, a été l'attribution à chaque chef d'équipe d'un carnet sur lequel devaient être mentionnés les opérations journellement exécutées et tous les faits saillants intéressant la prophylaxie qui s'étaient produits au cours de ces opérations.

L'employé recevait, en même temps, l'instruction suivante, à laquelle il devait se conformer pour la tenue de son carnet :

Instructions aux employés chefs des équipes du Service stégomycide à Fort-de-France.

Conformément à l'article 6 de l'arrêté de M. le Gouverneur du 4 décembre 1908, les employés chefs d'équipe sont autorisés, après avoir prévenu le propriétaire ou l'occupant, à pénétrer avec leur équipe dans les cours, jardins et communs, du lever au coucher du soleil.

La visite des cours, jardins et communs aura lieu de 7 heures à 11 heures le matin et de 2 heures à 5 heures le soir.

L'équipe procédera avec le plus grand soin à la destruction des larves, par les moyens prescrits, dans tous les récipients où elles existent.

Les chefs d'équipe devront noter sur leur carnet s'il existe autour de la maison des récipients capables de servir au développement des larves de moustiques et en particulier s'il y a ou non des :

Tonneaux découverts ou couverts;
Jarres;
Bailles et baquets;
Gouttières de zinc ou de bambou le long des toitures;
Bouteilles vides;
Coquillages d'ornement;
Débris de vaisselle;
Boîtes de conserves vides;
Tessons de bouteilles.

Ils marqueront du signe + les habitations où ils ont rencontré des larves en petit nombre; du signe ++ celles où les larves sont nombreuses; du signe +++ celles où ils ont rencontré de très nombreuses larves et où les récipients d'eau de pluie sont particulièrement nombreux.

Conformément à l'arrêté du 4 décembre, ils recommanderont à l'occupant de vider tous les récipients contenant l'eau nécessaire aux usages domestiques (tonneaux, jarres, etc.) une fois au moins par semaine et de les nettoyer rigoureusement après la vidange.

Ils montreront à l'occupant comment doit être pratiquée cette opération.

Ils feront balayer et nettoyer toute gouttière contenant de l'eau ou de la boue.

Ils feront enfouir sous terre, à 50 centimètres de profondeur, tous les débris de vaisselle, de bouteilles et les boîtes vides.

Ils feront mettre du pétrole (150 grammes par mètre carré, c'est-à-dire un demi-verre pour une longueur de 5 mètres de gouttière) dans les gouttières et caniveaux contenant de l'eau. Le pétrole sera étendu à l'aide d'une perche munie d'un chiffon, après avoir été versé.

Ils reviendront dans la semaine au domicile de l'occupant pour s'assurer si les mesures qui lui ont été conseillées ont été mises en pratiques par celui-ci. Dans le cas où elles n'auraient pas été exécutées, ils y procéderont avec l'aide des manœuvres.

Ils recommanderont aux occupants de recouvrir leurs jarres et tonneaux soit d'un couvercle en bois, soit d'un couvercle en toile métallique à petites mailles.

Chaque chef d'équipe consignera les résultats de son service de la journée, maison par maison, sur le carnet en y portant la date du jour des opérations, les numéros des habitations, les noms des propriétaires et des locataires. Il remettra chaque soir son carnet au médecin directeur du service ou à l'agent principal du Service stégomycide et le reprendra le lendemain matin.

La plus grande politesse est exigée du chef d'équipe et de ses manœuvres vis-à-vis des occupants.

Un manœuvre, spécialement chargé de transporter le pétrole, les arrosoirs, balais et autres objets de matériel, est mis à la disposition de chaque chef d'équipe chargé d'un groupe d'habitations. L'employé chef d'équipe doit veiller à la conservation de ce matériel, dont il est responsable.

La possession du carnet, constituant le signe du commandement, est devenue le but des efforts de tout employé. Aussi ceux qui étaient jugés capables de le tenir et qui recevaient, en même temps, le commandement de l'équipe, faisaient-ils les plus louables efforts pour le conserver. Si une négligence ou

une inexactitude était constatée dans la tenue de leurs notes, le carnet passait à un autre et son possesseur rentrait dans le rang des simples employés.

La vérification journalière de tous les carnets et le contrôle des indications qu'ils renfermaient ont occasionné aux membres de la Mission un surcroît de travail considérable, mais des plus fructueux. C'est grâce à cette organisation qu'ils ont pu suivre, dans les moindres détails, l'exécution des opérations dans les divers quartiers de la ville, se rendre compte de leur importance, des difficultés rencontrées et des résultats obtenus. Enfin les renseignements inscrits dans les carnets ont fourni les éléments précis pour la statistique des opérations.

Au 15 décembre, c'est-à-dire trois semaines après notre arrivée, dix équipes fonctionnaient à Fort-de-France, outre les six équipes dirigées par les gendarmes dans la région de Colson-Balata, soit au total quarante-deux hommes.

Au 15 février, le personnel comprenait au total quatre-vingts hommes, dont soixante-dix formaient vingt équipes de destruction des moustiques; les autres étaient employés au levé des plans ou à des travaux de bureau. Ces vingt équipes ont continué à opérer à Fort-de-France jusqu'à ce jour.

Deux employés ont été détachés de ces équipes pour assurer le même service du 20 janvier au 20 février au bourg de Saint-Joseph avec l'aide de manœuvres pris sur place.

Au bourg du Lamantin, deux équipes dirigées par deux gendarmes suffisent à maintenir le bourg libre de Stegomyia.

D'ailleurs, dans la plupart des bourgs de la Martinique, il y a un médecin qui est chargé de proposer et de diriger les mesures de destruction des larves sur lesquelles le chef de la Mission a attiré l'attention toute particulière du corps médical.

A Fort-de-France, comme dans les bourgs, un certain nombre de cas de fièvre jaune s'étant produits dans le cours de novembre, décembre et janvier, les mesures de destruction des moustiques ont visé les larves dans toutes les habitations sans exception et les insectes adultes dans toutes les habitations où se sont produits des cas de fièvre suspecte.

Destruction des larves du Stegomyia fasciata.

La ville de Fort-de-France comprend deux zones bien distinctes : une zone urbaine centrale, où les rues sont droites, régulières et dans laquelle la plupart des maisons sont pourvues d'une distribution d'eau de la canalisation; une zone suburbaine, qui forme comme une ceinture à la première, et comprend les maisons bordant les routes (route de Schœlcher, route de Didier, route de Balata, route de Saint-Joseph, route de Moutte, route du Lamantin) et le quartier compact des Terres Sainville, où les rues n'existent pas. Cette zone est incomplètement desservie par la canalisation urbaine, et c'est là qu'on trouve le plus grand nombre de récipients à eau de pluie et, par suite, de gîtes à larves de Stegomyia.

Dans les maisons urbaines les gîtes à larves sont le plus souvent des jarres et les gouttières des toitures; dans les maisons de la périphérie, ces gîtes sont généralement plus variés : leur nombre et l'indifférence de la population pour détruire ces gîtes ont nécessité une intervention incessante de la part des équipes. Grâce à l'activité et au nombre de ces équipes, au 31 janvier 1909, plus de trois mille six cents maisons avaient été visitées, mille soixante jarres, mille trois cent trente tonneaux et environ deux mille deux cents gouttières avaient été nettoyés. Depuis lors, ces chiffres ont été augmentés et un grand nombre de maisons ont été visitées à plusieurs reprises. Ce travail a nécessité l'emploi de 2,898 litres de pétrole.

Outre les jarres, les tonneaux et les gouttières, les gîtes à larves de Stegomyia sont nombreux à la Martinique. Les voici dans l'ordre de leur importance par la richesse en larves :

1. Les jarres à eau potable;
2. Les tonneaux d'arrosage ou d'approvisionnement;
3. Les bailles à usage domestique;
4. Les baquets;

5. Les réservoirs-citernes (métalliques ou en maçonnerie).

6. Les gouttières en zinc ou bambou;

7. Les embarcations hors de service;

8. Les boîtes à conserves ou autres récipients métalliques abandonnés;

9. Les tessons de bouteilles;

10. Les débris de verre et de poterie abandonnés;

11. Les coquillages servant d'ornement de jardins (cornes de lambis);

12. Les toitures envahies par le feuillage des lianes;

13. Quelquefois les caniveaux ou fossés entourant les habitations.

La destruction ou la surveillance de chacun de ces gîtes a nécessité des mesures spéciales dont l'application était souvent entourée de difficultés.

1. *Jarres à eau potable.* — Les jarres en poterie vernie employées pour la conservation de l'eau de pluie ont 65 et 90 centimètres de hauteur. Leur capacité atteint de 100 à 200 litres. Elles n'ont aucun orifice inférieur pour la vidange. On puise donc l'eau par l'orifice supérieur.

Ces jarres reçoivent l'eau de la gouttière dont le tuyau de chute vient s'ouvrir au-dessus de leur orifice. Quelquefois elles sont recouvertes d'un couvercle en zinc à bords assez hauts pour emboîter le rebord supérieur de la jarre, mais un orifice plus large que le tuyau de chute de l'eau est ménagé dans ce couvercle. Le plus souvent, les jarres ne sont pas couvertes : pour quelques-unes, on emploie une planchette ou une plaque de fer-blanc rouillé qui obture en partie l'orifice du récipient, laissant un large espace pour l'introduction des moustiques qu'attire d'ailleurs l'ombre projetée à la surface de l'eau par ce demi-couvercle.

Les jarres sont isolées ou réunies en batteries de trois, quatre, six et davantage; dans ce cas, elles communiquent

entre elles par le haut, une seule recevant directement l'eau de la gouttière.

Les jarres en batterie sont enfermées jusqu'au niveau de l'orifice dans un cube en maçonnerie pour maintenir à l'eau sa fraîcheur; la première jarre contient généralement beaucoup plus de vase et de débris végétaux que les autres. Mais quelle que soit l'habitation, quel que soit le quartier de la ville, il est exceptionnel de trouver un de ces vases où ne grouillent pas une multitude de larves de moustiques quand il n'a pas été visité depuis une quinzaine : *Culex fatigans* et surtout *Stegomyia fasciata*. Lorsque l'eau est rarement renouvelée et fortement souillée de débris végétaux, on y trouve aussi les larves rouges d'un diptère inoffensif de la Martinique.

Dans l'exécution des mesures antilarvaires, nous avons dû tenir compte du fait que de nombreux habitants ne disposaient que de l'eau de ces jarres pour leur consommation journalière; aussi les procédés employés furent-ils des procédés de douceur :

1° Recommandation faite à chaque possesseur de jarre de recouvrir ces récipients d'un couvercle en bois ou en grillage métallique dont les mailles ne devaient pas dépasser 1 millimètre de diamètre.

Cette recommandation n'a été suivie que par un très petit nombre d'habitants.

2° Recommandation à tout possesseur de jarre d'en faire le nettoyage au moins une fois par semaine de façon à détruire, avant leur mue en adultes, les larves du moustique dangereux.

Cette prescription a été suivie par un certain nombre d'habitants, soit par crainte de procès-verbal, soit pour ne pas voir revenir les équipes chaque semaine, soit par bonne volonté; mais ces derniers furent une minorité.

3° La mesure la plus générale et la seule véritablement efficace a été le nettoyage des jarres par les équipes du service. Ce nettoyage a été hebdomadaire pour toutes les jarres de Fort-de-France et des environs, depuis le 9 décembre jusqu'au 28 février. Il serait difficile de déterminer approximativement

le nombre des myriades de larves qui ont été ainsi exterminées. Cette mesure a été acceptée aisément par la population; mais chez un grand nombre d'habitants, on a dû filtrer l'eau de la jarre sur des toiles fines afin de séparer les larves sans priver la maison de sa provision d'eau journalière. L'eau étant versée propre dans un autre récipient, la jarre était nettoyée au balai et essuyée soigneusement avant d'y remettre l'eau filtrée.

4° Un certain nombre de jarres inutilisées dans lesquelles l'eau croupissait par suite de l'incurie de leurs possesseurs ont été vidées et tenues renversées.

Les jarres inutilisées noyées dans la maçonnerie et par suite inversables ont reçu de l'huile de pétrole à raison de 150 à 200 grammes par mètre carré, le pétrole étant bien mêlé à l'eau à l'aide d'un bâton.

2. 3. 4. *Tonneaux ou barriques, bailles, etc.* — Dans la population pauvre, les jarres sont un luxe; les tonneaux vides, les baquets, les bailles et toutes sortes de récipients les remplacent pour la conservation de l'eau de pluie. Les barriques et les baquets forment la majeure partie de ces réceptacles, qui ne sont pas moins riches en larves. Les mesures prises contre eux furent exactement les mêmes que celles qui concernent les jarres. On a eu toutefois plus fréquemment l'occasion de verser du pétrole dans ces récipients à cause du grand nombre de tonneaux ou baquets servant uniquement à l'arrosage ou abandonnés dans les jardins.

5. *Réservoirs à eau et citernes.* — Les grands réservoirs métalliques ou en maçonnerie sont surtout utilisés par les Etablissements de l'État ou les établissements industriels en vue de l'alimentation des chaudières de machines ou de l'approvisionnement en cas d'incendie. Les établissements sont, à Fort-de-France :

1° L'arsenal de la Marine et ses dépendances;

2° Le bassin de radoub;

3° La Direction d'artillerie et les bâtiments militaires qui en relèvent;

4° Les Compagnies locales de bateaux à vapeur;

5° La Compagnie Transatlantique.

L'importance de la destruction des larves de Stegomyia dans ces établissements qui, avoisinant le port, ont des relations avec l'extérieur et font des approvisionnements d'eau considérables, était assez grande pour faire l'objet de la part du Service d'une surveillance constante et rigoureuse.

1° *Arsenal de la Marine.* — Quatre chalands où s'accumule l'eau de pluie à chaque averse ont montré des larves de Stegomyia et surtout de Culex.

On a exigé l'épuisement par les pompes deux fois par semaine, suivi de pétrolisation parce qu'il reste toujours une faible quantité d'eau dans le petit espace sous-jacent au pont des chalands.

On a imposé également la fermeture hermétique et la pétrolisation, pendant les périodes où il n'est pas utilisé, d'un bateau-citerne qui sert à alimenter en eau les navires de guerre.

Quatre réservoirs à eau de pluie de 2 tonnes, une grande citerne de 4 tonnes, une citerne de 4 à 5 tonnes (servant à approvisionner les bains et douches), contenaient des larves à Stegomyia : fermeture hermétique et nettoyage hebdomadaire ont été exigés du personnel de l'arsenal.

Une grande citerne en maçonnerie servant à l'immersion des câbles des torpilles sous-marines a été visitée et reconnue bien close et indemne de larves.

2° *Bassin de radoub.* — Outre les approvisionnements d'eau et les élevages de larves constatés dans les logements du personnel de cet établissement (tonneaux, jarres, etc.), le bassin de radoub comporte deux bacs de 300 litres et un grand réservoir de 5 à 6 tonnes recouvert en planches et recevant un mélange d'eau de pluie et d'eau du canal Gueydon. Ces réservoirs ont été pétrolisés. Trois puisards servant à l'échappe-

ment de la vapeur et contenant de l'eau croupissante renfermaient de nombreuses larves de *Corethra* (pétrolisation).

3° *Direction de l'artillerie.* — La Direction de l'artillerie possède des réservoirs de plus de 2 tonnes pour le lavage des latrines et pour les ateliers de réparations. Ces réservoirs sont désormais soumis à la pétrolisation et au nettoyage hebdomadaires. De la Direction d'artillerie dépendent tous les bâtiments militaires : ces bâtiments, comme tous les autres locaux de la ville, possèdent des gouttières où l'eau peut séjourner et des récipients à eau stagnante. A citer plus spécialement le fort Saint-Louis, qui a toujours été signalé comme un foyer d'insalubrité. Peut-être pourrait-elle s'expliquer par sa situation avancée sous le vent des chalands de la Compagnie Transatlantique. Mais cette insalubrité trouve des causes suffisantes dans la présence de jarres, gouttières, tonneaux auprès des logements du personnel et par conséquent de gîtes à larves dans un espace très limité et très ombragé où les moustiques infectés restaient abrités des intempéries. Les citernes du fort Saint-Louis, très vastes, sont en maçonnerie et hermétiquement closes.

4° *Compagnies locales de bateaux à vapeur.* — Les Compagnies Guérin et Salleron, qui assurent le service de navigation entre les ports de la Martinique, possèdent quelques chalands à demi abandonnés se remplissant d'eau de pluie et des provisions d'eau douce dans des réservoirs métalliques non clos, gîtes à larves très importants, dans le voisinage immédiat du fort Saint-Louis.

Ces Compagnies nous ont permis de pétroliser leurs réservoirs et ont promis de veiller au nettoyage régulier de ces gîtes.

5° *Compagnie Transatlantique.* — Cette Compagnie a laissé se créer des gîtes à Stegomyia nombreux et abondants dans ses chalands et réservoirs à eau.

Quatre chalands fixés dans le sol, près du quai de la Compagnie, servaient de citernes pour l'eau de pluie et l'eau du

canal Gueydon. Cette eau, qui fourmillait de larves, a d'abord été pétrolisée par nos équipes. Finalement la Compagnie a dû reconnaître que l'utilité de ces chalands n'était pas absolue; elle les a fait démolir et l'emplacement a été comblé par de la terre.

Des chalands qui servent à l'embarquement des bagages à bord des paquebots sont l'objet d'une pétrolisation hebdomadaire : ces chalands renfermaient toujours une certaine quantité d'eau de pluie et de larves de Stegomyia et de Culex.

Les réservoirs d'eau du canal Gueydon pour l'alimentation des chaloupes et des paquebots sont au nombre de 10, dont un grand réservoir de 100 tonnes et 9 de 2 à 4 tonnes. Des réservoirs de capacité plus réduite existent dans le voisinage pour les usages domestiques. Plusieurs de ces réservoirs, non clos, ont nécessité la pétrolisation. L'agent général de la Compagnie s'est engagé à faire exécuter régulièrement les mesures antilarvaires dans le domaine de la Compagnie. Une de nos équipes est, de plus, spécialement chargée d'inspecter, chaque quinzaine, tous les réservoirs à eau de la Compagnie.

Quelques particuliers à Fort-de-France possèdent une citerne en maçonnerie dans leur maison : ces citernes, rarement nettoyées, mal closes, ont dû être vidées et nettoyées de leur vase séculaire; obligation est faite aux propriétaires de les tenir hermétiquement fermées; une équipe les visitera le plus fréquemment possible.

Une rhumerie, dont les cuves ne sont pas en service durant toute l'année, a été infestée de Stegomyia à cause de l'eau qui est laissée au fond des cuves pour en assurer l'étanchéité. Il ne saurait être question, dans ce cas, de pétrolisation; mais l'acide sulfurique mêlé à l'eau dans une faible proportion permet d'empêcher le développement des larves de Stegomyia. La reprise du travail des fermentations a d'ailleurs fait disparaître ces gîtes à larves importants bien que temporaires (45 cuves de 1 m. 50 de diamètre environ).

6. *Gouttières.* — À la Martinique, les gouttières destinées à recevoir l'eau des toitures sont, pour la plupart, en zinc; mais

dans les bourgs et les quartiers suburbains, les cases ont des gouttières en bambou. Les gouttières en zinc sont d'un nettoyage facile, mais n'ont pas toujours une déclivité suffisante et des tuyaux d'évacuation d'un calibre en rapport avec la longueur de la gouttière; les gouttières en bambou possèdent au niveau des nœuds du bambou des obstacles naturels à l'écoulement de l'eau; dans les angles formés par ces nœuds s'amassent l'eau et les débris de feuillage, toutes circonstances favorables à l'élevage des moustiques. Il y a intérêt à exiger la disparition de ces gouttières en bambou difficiles à nettoyer.

Le nettoyage des gouttières en zinc n'est pas toujours facile à Fort-de-France. Les maisons à deux étages sont nombreuses et l'on n'a pas toujours songé à ménager une lucarne dans la toiture pour permettre de visiter les tuiles et les gouttières; l'inspection des gouttières ne peut donc se faire dans ces cas qu'au moyen de longues échelles, très lourdes, portées par quatre ou cinq manœuvres.

Ce nettoyage des gouttières est de la plus grande importance. En effet, lorsqu'on trouve des Stegomyia dans une maison où il n'existe ni jarres ni tonneaux ni récipients d'aucune sorte, on peut à coup sûr incriminer les gouttières. À Fort-de-France elles n'avaient pas été nettoyées depuis leur première pose, qui datait de la reconstruction de la ville. C'est dire l'accumulation de poussière et boue qu'on y pouvait découvrir, d'autant plus que, lors de la dernière éruption, des nuages de cendres volcaniques se sont abattus sur la ville, comblant les chéneaux et les orifices d'évacuation. Tout ce que les pluies n'ont pas entraîné a formé, avec l'eau stagnante, des boues favorables au développement des larves, et dans lesquelles souvent germent et croissent des graminées apportées par le vent; le feuillage des arbres vient aussi fournir un élément aux gîtes à larves.

Plusieurs équipes ont été affectées à ce travail de nettoyage, qui sera poursuivi toute l'année et qui a déjà provoqué la destruction de nombreuses générations de moustiques.

7. *Embarcations hors de service.* — Nous avons constaté leur rôle, comme gîtes à larves, au sujet des réservoirs des Compa-

gnies de navigation. Il existe, en outre, à la baie du Carénage, sur les bords de la rivière Levassor et dans le port de Fort-de-France, un certain nombre d'embarcations à avirons qui sont souvent abandonnées pendant deux, trois semaines et plus sur le rivage, et qui, à la faveur de l'eau de pluie, deviennent des gîtes à larves. Nos équipes sont chargées de pétroliser ces embarcations et de les placer la quille en l'air.

8. 9. *Boîtes à conserves et récipients métalliques abandonnés. Débris de verre et de poterie.* — Deux équipes munies de cabrouets passent tour à tour dans les diverses maisons de la ville et ramassent, dans les cours et les jardins, toutes les boîtes de conserves et récipients abandonnés tels que les noix de coco vides, les débris de verre et de poterie inutilisés, dont le nombre se renouvelle incessamment au cours de la vie domestique.

Ces équipes ont ainsi fait disparaître un grand nombre de petits gîtes à larves de Stegomyia. Tous ces récipients hors d'usage et dangereux sont portés à l'extrémité Est du port et jetés à la mer, où ils servent de matériaux à un appontement en construction.

10. *Tessons de bouteilles.* — Fort-de-France est une ville où le tesson de bouteille sur les murs était fort en honneur : un grand nombre de maisons privées et la plupart des bâtiments publics avaient leurs murs hérissés de ces défenses, qui servaient uniquement à la multiplication des Stegomyia, chaque fond de bouteille planté sur un mur se remplissant d'eau à chaque averse. L'un des premiers soins du Service a été de supprimer ces gîtes. Les tessons ont été enlevés à la pioche et enterrés, le sommet des murs a été cimenté en arête vive.

11. *Coquillages dans les jardins et les cimetières.* — Il y a un coquillage très répandu à Fort-de-France, la « corne de lambis ». Il est très ornemental et sert à faire des bordures autour des massifs de fleurs et le long des sentiers. Il est particulièrement utilisé autour du talus des tombes, et les cimetières de Fort-de-France présentent un aspect très riant formé par les reflets blancs et roses de ces coquillages. Dans la cavité hélicoïdale du

coquillage l'eau de pluie s'amasse et séjourne : on y trouve assez souvent des larves de Stegomyia. Les équipes ont reçu l'ordre de retourner tous ces coquillages, au nombre de plusieurs milliers dans la ville, et de les poser sur le sol la convexité en haut. Cette mesure n'a soulevé aucun incident; les coquillages restent retournés dans les jardins : par ce procédé aucune goutte d'eau ne peut y séjourner. Un arrêté du maire a permis d'obtenir les mêmes résultats dans les cimetières qu'une équipe visite une fois par semaine.

Les cimetières présentent d'ailleurs un autre motif de surveillance : nous avons trouvé des larves de Stegomyia en abondance extraordinaire dans les vases à fleurs très nombreux qui ornent les tombes et dans les vases ou urnes qui font partie des monuments funéraires. Ces récipients sont visités une fois par semaine; tous ceux qui sont vides de fleurs sont retournés afin que l'eau de pluie n'y séjourne pas. Les vases remplis de fleurs fraîches reçoivent un peu de pétrole, qui ne nuit d'aucune façon aux fleurs et empêche le développement des larves.

12. *Toitures envahies par le feuillage.* — Quelques maisons possèdent des lianes, dont le feuillage envahissant recouvre les gouttières et la toiture. Les branches accolées aux tuiles, les feuilles mortes forment avec la toiture des angles où s'amassent aussi les eaux de pluie et où viennent pondre les moustiques. Il a été nécessaire de débarrasser plusieurs toitures de ces lianes dont l'ensemble ornemental cachait des gîtes à larves.

13. *Caniveaux et fossés domestiques.* — Les caniveaux et les fossés de la ville contiennent des eaux généralement sales et malodorantes; il est certain qu'il n'y a là aucun gîte à Stegomyia. Il en est de même des caniveaux et des fossés qui entourent les habitations. Cependant dans quelques cas exceptionnels, dans des terrains bas comme ceux des Terres Sainville, l'eau de pluie a pu former des flaques et remplir de petits canaux où quelques larves de Stegomyia peuvent se rencontrer, bien que ce moustique préfère l'eau plus limpide des tonneaux et des jarres. Ces canaux et ces flaques ont nécessité

la pétrolisation. De plus une équipe de 12 hommes a été chargée du nettoyage des caniveaux et fossés des terrains bas comme ceux des Terres Sainville et a pu assurer le libre écoulement de l'eau dans les endroits signalés.

Destruction des moustiques adultes.

Dans toutes les maisons où nous était signalé un cas de fièvre inflammatoire ou de fièvre jaune, une équipe était immédiatement envoyée pour placer autour du malade une moustiquaire convenablement faite. Nous nous rendions nous-mêmes auprès du malade afin de capturer les moustiques gorgés de sang qui pouvaient se trouver dans la chambre. Enfin on procédait à la fumigation de l'appartement et, autant que possible, de toute la maison où avait séjourné le malade, afin de détruire tous les moustiques qui pouvaient encore y exister. Ces fumigations ont été faites soit à la poudre de pyrèthre, soit au tabac, soit à l'acide sulfureux par combustion de soufre, soit à l'aide de l'appareil Clayton.

Du 22 décembre au 28 février, nous avons fait procéder à la fumigation de 16 maisons et de 82 chambres qui avaient les unes et les autres abrité des cas de fièvre inflammatoire ou de fièvre jaune, à l'exception de 4 dortoirs et d'une maison de l'arsenal de la Marine, fumigés par mesure de précaution. Ces locaux se répartissent ainsi :

Fort-de-France et environs: 6 maisons et 7 chambres;
Bourg de Saint-Joseph: 9 maisons et 14 chambres;
Morne d'Orange : 1 bâtiment et 61 pièces.

Pour ces 98 locaux, le soufre a été employé 4 fois, le tabac 4 fois, la poudre de pyrèthre 90 fois. Chacun de ces insecticides donne d'excellents résultats si l'opération est bien faite, la maison bien close, le contact prolongé un temps suffisant et surtout si les employés ont soin, avant d'ouvrir les locaux, de balayer soigneusement les moustiques et de détruire tous ceux qui restent encore posés sur les murs ou les vêtements.

Outre ces fumigations à terre, le service a procédé à la fumigation de deux navires : le *Jouffroy*, ancien bateau à roues

de la Marine restant dans l'arsenal et qui servait de gîte à de nombreux Stegomyia, et la *Ville-de-Tanger*, paquebot de la Compagnie Transatlantique, à bord duquel avait couché un officier atteint de fièvre jaune.

Le *Jouffroy* a été fumigé à l'aide de l'appareil Clayton monté sur chaland que la Direction d'artillerie avait avec bienveillance mis à notre disposition. Ce navire pourra désormais servir de logement en rade aux marins de la Défense fixe. Si ses sabords sont munis de panneaux tendus de tulle à moustiquaire, il conviendra parfaitement pour mettre les hommes à l'abri des moustiques à la moindre alerte épidémique.

La *Ville-de-Tanger* (jauge brute 2562 M. C. 3, 39) est un paquebot rarement utilisé par la Compagnie Transatlantique. Il a été fumigé à l'aide du soufre en combustion dans des chaudières.

Conclusions.

Les résultats du travail de destruction des moustiques, dans la ville et dans la banlieue de Fort-de-France, inauguré par la Mission dès la fin de novembre 1908, n'ont pas tardé à se manifester.

Au bout de quelques semaines, les habitants des quartiers les plus infestés de Stegomyia fasciata, tels que les Terres Sainville, étaient débarrassés presque complètement de ces hôtes incommodes.

La raréfaction des moustiques a été constatée matériellement dans toutes les habitations. Il devenait difficile, à partir de la fin du mois de décembre, de découvrir des larves dans les maisons qui avaient été assainies à deux ou trois reprises par les équipes de la Mission.

Pour vérifier ce fait, le Dr Noc, plus particulièrement chargé de la direction du Service stégomycide, eut l'idée d'offrir, à un jour donné, des récompenses aux équipes qui rapporteraient le plus de larves de moustiques au laboratoire, à la fin de la journée. La récolte des équipes réparties dans les quartiers de la ville fut des plus minimes; les équipes fonctionnant à une distance de 1 à 2 kilomètres de Fort-de-France et chargées de visiter les maisons échelonnées le long des routes furent les

seules à présenter une quantité notablede larves de Stegomyia. Cette expérience, répétée depuis, a constamment donné les mêmes résultats. Partout où les habitations sont visitées deux ou trois fois par mois par nos équipes, les moustiques sont presque totalement absents. Il suffit que ce service fonctionne avec régularité pour assurer la protection de la ville et de sa banlieue. En temps ordinaire, une quinzaine d'équipes de trois hommes pourront y suffire.

En même temps que disparaissaient les Stegomyia fasciata, les cas de fièvre jaune se raréfiaient en dépit d'une température élevée qui s'est maintenue jusqu'au mois de février. Il eût été illogique de compter sur l'arrêt absolu de l'épidémie dès que, par la destruction des larves, on eut raréfié les moustiques. En effet, si l'on détruisait les Stegomyia à l'état larvaire, les adultes ne pouvaient être atteints sauf dans des cas tout à fait exceptionnels. Or, comme la durée de l'existence adulte est, pour ces insectes, de 30 à 70 jours et plus, il devait fatalement y avoir encore des individus infectés au mois de février 1909; mais ce nombre ne pouvait que se raréfier de jour en jour.

L'événement semble bien avoir confirmé les prévisions, puisque quelques cas isolés se sont produits encore en décembre, janvier et février, et que toute crainte de fièvre jaune semblait écartée en mars.

Il serait téméraire de prétendre que l'action du Service de prophylaxie a suffi à elle seule pour produire ce résultat. Elle a été puissamment aidée par l'abaissement de la température constaté à partir du mois de février. Il n'en est pas moins vrai que, même à cette époque, le Stegomyia fasciata trouvait encore dans la ville, des conditions suffisantes pour sa multiplication, et qu'il eût continué à fournir un contingent considérable d'agents d'entretien de la fièvre jaune sans la guerre acharnée qui lui a été faite.

C'est surtout par les observations qui seront faites dans l'avenir concernant la disparition complète des cas ou le retour offensif de l'épidémie, qu'on pourra apprécier toute l'importance que présente le fonctionnement à Fort-de-France d'un service permanent de destruction des moustiques.

TRAITEMENT DE LA FIÈVRE BILIEUSE

HÉMOGLOBINURIQUE

PAR LA DÉCOCTION DE « VOAFOTSY »

(*APHLOIA MADAGASCARIENSIS*),

par M. le Dr J. RIGAUD,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le traitement du syndrome bilieux hémoglobinurique par les infusions de feuilles sèches de kinkelibah (*Combretum Raimbaultii*) ou par celles d'ahouandémé (*Cassia occidentalis*) est devenu presque classique dans la pratique coloniale. Le kinkelibah surtout nous avait donné, pendant un long séjour à la Réunion, des résultats excellents, quoique un peu lents.

Appelé à servir à Tananarive en janvier 1907, et chargé des salles de médecine à l'hôpital indigène d'Ankadinandriana, notre attention fut rapidement attirée par le nombre des cas d'hémoglobinurie. Quoique les traités de pathologie nous apprennent que c'est à Madagascar que fut observée nettement, pour la première fois, cette affection, nous n'avions pas eu l'occasion d'en constater à Tananarive lors d'un premier séjour en 1895-1896. Elle semblait cantonnée dans les îles de Nossi-Bé et de Sainte-Marie, ainsi que sur quelques points du littoral. Les hauts plateaux de l'île en étaient exempts, et l'on préconisait couramment la cure d'altitude, pratique que nous avions retrouvée très vivace et, semble-t-il, efficace à la Réunion.

Quoi qu'il en soit, la bilieuse hémoglobinurique sévit maintenant en Émyrne et les rapports médicaux annuels signalent sa fréquence de plus en plus grande.

Le petit tableau ci-dessous, qui indique le nombre des cas de bilieuse hémoglobinurique traités à l'hôpital indigène d'An-

kadinandriana pendant les quatre dernières années, en fait ressortir nettement l'accroissement rapide :

ANNÉES.	NOMBRE DE CAS.	DÉCÈS.
—	—	—
1904	1	1
1905	3	3
1906	23	4 (?)
1907	34	7

Le chiffre des décès indiqué pour 1906 ne peut servir de base à une proportion quelconque. À ce moment Tananarive était sous le coup d'une sévère épidémie de paludisme, et les certificats de décès ne portent le plus souvent que la seule indication «Paludisme» : il en est de même pour les statistiques de l'état civil. Et ce n'est qu'en 1907 que le diagnostic «Fièvre bilieuse hémoglobinurique» apparaît sur ces statistiques. Nous relevons, pour cette dernière année, 41 décès imputables à cette affection, ce qui, par comparaison avec le chiffre des hospitalisations et des décès hospitaliers, permettrait de supposer environ 200 cas en ville.

L'absence de kinkelibah sur les hauts plateaux nous fit penser à la possibilité de trouver un succédané dans la flore locale.

Bientôt, en effet, un médecin indigène, le Dr Rasamimanana, chargé à l'hôpital du service de chirurgie septique, nous signalait un arbuste, dénommé par les indigènes *voafotsy* (plante à fruit blanc) et utilisé par les empiriques malgaches surtout comme antigonorrhéique. Nous pensâmes, avec le Dr Rasamimanana, que le voafotsy, dont l'action sur l'appareil rénal semblait ainsi démontrée, pourrait nous donner satisfaction en tant que succédané du kinkelibah, et, d'un commun accord, considérant surtout que l'infusion des feuilles de cette plante était souvent utilisée par les indigènes comme simple tisane rafraîchissante, et semblait n'avoir jamais été nuisible, nous commençâmes à l'expérimenter méthodiquement.

Les renseignements exacts fournis sur le voafotsy, au point de vue botanique, sont peu nombreux.

Dans le volume du Dr Heckel sur «les plantes médicinales et toxiques à Madagascar» (1903) nous ne trouvons que les quelques lignes ci-dessous :

«Voafotsy «fruits blancs» (*andranana*, *maramanana*, Imer.; *Aphloia madagascariensis* Clos., Bixinées); c'est un petit arbre qui boise dans l'île une foule de coteaux. Le fruit, petite baie blanche (voafotsy), couvre la plante littéralement et il est comestible et très sain, mais légèrement amer. Les feuilles supérieures valent, dit-on, comme parfum celles de l'ayapana (*Eupatorium ayapana* L.) de la Guyane, et sont employées comme succédané du thé en infusion. Elles passent pour antigonorrhéiques et sont en usage contre la strangurie. On s'en sert aussi en décoction (60 p. 1,000 d'eau) contre l'ascite et l'hydropisie. Les Malgaches n'emploient que les feuilles séchées à l'ombre, à titre de tonique, apéritif, vulnéraire, outre les propriétés ci-dessus indiquées. L'écorce serait vomitive.

«1° Contre la strangurie, l'ascite et l'hydropisie : décoction de feuilles en tisane; 2° fractures et luxations (remède betsiléo) : feuilles cuites en cataplasme sur la partie lésée; 3° plaies, ulcères, blessures (remède betsiléo) : râpure de la tige en topique; 4° contre *le hotschotso* (rhumatisme, ostéomalacie) : tisane et fomentation de la décoction des feuilles jointes à celles de *fangotsokotsana* (chenille velue), dont les soies produisent de l'urticaire et que l'on trouve sur les mêmes feuilles; 5° contre *la tsingala* : prendre une décoction des feuilles de voafotsy, d'indigo et de ricin.»

Excepté pour le parfum, qui est loin de se rapprocher du parfum si doux et pénétrant de l'ayapana, et qui rappelle plutôt l'amertume du thé vert, la description ci-dessus est exacte.

Ne croissant qu'en Émyrne et sur les hauts plateaux, on trouve surtout le voafotsy dans les petits bouquets d'arbres qui couronnent les mamelons, et il est rare aussi qu'il manque dans les fossés profonds qui entourent les anciens villages perchés sur les collines.

Qu'il se présente sous la forme d'un arbrisseau ou que, plus développé, il soit devenu un petit arbre, il conserve toujours un aspect gracile, dû à ses petites feuilles et à l'enchevêtrement

de ses minces branchages. Cet aspect ressemble beaucoup à celui du thé. Il est rare que sa hauteur dépasse trois mètres, ce qui donne une grande facilité pour la cueillette des feuilles.

Il en existe deux espèces, dont le port est identique, et qui se distinguent seulement par la grandeur des feuilles, dont la disposition alterne est d'ailleurs identique.

Les fleurs, supportées par de petites tiges, sont situées à la jonction des feuilles sur la branche.

Les deux espèces agissent de façon à peu près identique; mais, d'après les Malgaches, le voafotsy à petites feuilles est doué de propriétés beaucoup plus actives, et c'est avec lui que nos expériences ont été faites.

La préparation malgache du voafotsy était la suivante :

«Prendre 40 à 50 grammes de feuilles demi-sèches, les mettre dans deux litres d'eau, laisser bouillir jusqu'à diminution de moitié.»

C'est ce procédé, qui devient presque une macération, qui nous servit d'abord; mais nous reconnûmes bientôt que la décoction simple, avec ébullition pendant une demi-heure environ, d'une quantité de 25 à 30 grammes pour un litre d'eau fournissait une tisane aussi active.

Il semble cependant nécessaire d'user de feuilles non complètement desséchées, l'infusion de feuilles sèches agissant avec beaucoup moins de rapidité.

On peut en inférer que les propriétés du voafotsy sont probablement dues à un principe essentiel que la dessiccation des feuilles fait évaporer en grande partie; et nous serions heureux qu'une analyse chimique de cette plante permît de dégager ce principe.

La quantité de tisane administrée dès le début était de deux litres par 24 heures, puis, dès que les urines étaient devenues claires, la dose était réduite progressivement à un litre par 24 heures.

L'administration d'eau chloroformée a toujours aidé à bien supporter la tisane, dans les cas de vomissements antérieurs ou consécutifs à son ingestion.

Nous avons usé comme adjuvants, dans les cas compliqués d'anurie ou d'hyperthermie excessive, des grands lavages intestinaux d'eau bouillie (1 litre 1/2 à 2 litres) et, comme toniques, du sérum artificiel (rarement), de champagne, et de potions à l'hémoglobine ou au quinquina.

Le Dr Rasamimanana donne régulièrement, dès que les urines sont revenues à la couleur normale, de l'arrhénal associé au quinquina.

Le régime alimentaire a toujours été le même : régime lacté, parfois bouillon et œufs, tant que durait la fièvre et que les urines n'étaient pas complètement normales.

Mais la règle absolue que nous nous sommes imposée a été la suppression de la quinine dès l'apparition du syndrome hémoglobinurique, et, chez les paludéens invétérés, nous n'avons repris l'usage de la quinine que longtemps après la disparition de toute trace d'hémoglobinurie.

Les observations suivantes fourniront quelques données sur les résultats obtenus par l'emploi du voafotsy dans le traitement de la fièvre hémoglobinurique.

Observation I (Dr Rasamimanana).

Ranja, âgée de 30 ans.

Atteinte depuis quatre ans d'accès paludéens irrégnliers, aurait eu en 1906 un premier accès d'hémoglobinurie. Le 30 avril, au cours d'un fort accès de fièvre, la malade s'aperçoit que ses urines sont noirâtres.

1er mai. — Température : matin, 40°; soir, 40°5. Pouls, 120.

Vomissements bilieux, urines couleur malaga, diarrhée, dyspnée et sensation d'angoisse, agitation, douleurs vives au niveau de l'épigastre, rate très volumineuse, teinte ictérique de la peau et des muqueuses.

Traitement : Décoction de voafotsy, 2 litres.

2 mai. — Température : matin, 39°; soir, 39°,6. Pouls, 108.

Les nausées et les vomissements continuent, mais avec moins de fréquence. Encore un peu de diarrhée. Les urines sont bien moins foncées.

Même traitement.

3 mai. — Les vomissements ont cessé.

Les urines sont devenues claires. La convalescence s'établit sans complications. Le voafotsy est continué pendant quatre jours.

OBSERVATION II (Dr Rasamimanana).

Rainisifotra, âgé de 33 ans, porteur de filanzana.

Paludéen invétéré, atteint de splénomégalie depuis longtemps, suivait assez régulièrement depuis deux ans un traitement quinique (potions ou injections hypodermiques.)

Le 6 mai, à 10 heures du matin, reçoit une injection de 50 centigrammes de quinine.

A 5 heures du soir, frisson intense; à 6 heures, la température monte à 40°5 et, brusquement, les urines sont noires, couleur malaga; pas de vomissements.

La tisane de voafotsy est immédiatement administrée.

7 mai. — Température : matin, 39°; soir 40°.

La nuit a été très agitée, mais les urines sont moins foncées dès le soir; continuation du voafotsy.

8 mai. — La température est normale, les urines sont devenues claires, mais le malade est très fatigué; même traitement.

9 mai. — Le malade, toujours très fatigué, est dans un état demi-comateux, presque sans connaissance. La respiration est haletante, le pouls petit et fréquent, la peau et les muqueuses sont décolorées.

Injection de sérum (300 grammes), injection de caféine, continuation du voafotsy.

10 mai. — L'état du malade s'améliore. Les urines sont toujours claires, et, à partir du 11 mai, la convalescence s'établit rapidement.

Légère rechute le 16 et le 18 mai, sans que la température remonte : le malade émet, ces deux jours, des urines fortement colorées. Le voafotsy est reporté à 2 litres et les urines reprennent aussitôt leur coloration normale.

Le 6 juin, Rainisifotra reprend son service. La rate est toujours volumineuse. Le 25 et le 26 juin il a eu deux légers accès de fièvre paludéenne, pour lesquels il a reçu deux injections de 50 centigrammes de quinine, sans que l'hémoglobinurie reparaisse.

OBSERVATION III (Dr Rasamimanana).

Ravoavy, 37 ans, agent de police.

Atteint d'accès paludéens irréguliers depuis trois ans.

Le 6 juin, à 4 heures du soir, étant de service, est pris d'un fort accès de fièvre avec frissons violents. À 5 heures, urines hémoglobinuriques, fièvre, agitation, vomissements bilieux durant la nuit entière.

7 juin. — Même état : il est vu et hospitalisé à 4 heures du soir. Température : 40 degrés. Diarrhée et vomissements bilieux. Nuit agitée.

8 juin. — Température : matin, 38° 3 ; soir, 39° 3.

Mêmes symptômes que la veille, mais l'agitation a fait place à la prostration.

Les urines sont un peu moins foncées.

Traitement : voafotsy, vin de Champagne.

9 juin. — Température : matin, 39° 3 ; soir, 37° 3.

Les vomissements et la diarrhée ont beaucoup diminué. Les urines sont toujours foncées, mais l'état général se relève.

Même traitement.

10 juin. — Température : matin, 38° 3 ; soir, 37° 2.

Le malade est mieux. Plus de vomissements, les urines sont claires.

11 juin. — Le voafotsy est supprimé ; la convalescence s'établit rapidement ; le malade peut reprendre son service le 23 juin.

Observation IV (personnelle).

Randriamanantena, âgé de 24 ans, étudiant en médecine.

Aurait eu, dans sa famille, un an auparavant, un accès d'hémoglobinurie qui aurait duré quatre jours.

Depuis cette époque avait des accès de fièvre paludéens assez fréquents, mais très légers.

31 mai 1907. — Le matin, céphalalgie intense, avec vertiges, et frisson violent. Injection de 0 gr. 80 de quinine et, à midi, émission d'urines couleur malaga. Il est aussitôt hospitalisé (température, 38° 6) et le traitement au voafotsy est commencé. L'examen à l'entrée permet de délimiter une rate très hypertrophiée, débordant les fausses côtes de quatre travers de doigt.

Le soir à quatre heures, température : 39° 2 ; les urines sont toujours extrêmement foncées.

1er juin. — Température : matin, 36° 5 ; soir, 37° 5.

Le malade, très abattu, se plaint de céphalalgie intense et de nausées. Les urines, couleur de vin de Bordeaux le matin, ont, le soir, la couleur du rhum, et sont un peu plus abondantes.

Traitement : voafotsy, eau chloroformée.

2 juin. — Plus de fièvre. Mieux sensible au point de vue de l'état général. Urines normales comme quantité et couleur.

3 juin. — Amélioration progressive. Tout en continuant le voafotsy, on commence à alimenter légèrement le malade et on adjoint une potion tonique (liqueur Boudin, quinquina et noix vomique). Le voafotsy est supprimé le 6 juin.

Le malade, pendant les jours suivants, est traité pour paludisme et anémie. La marche de sa convalescence est troublée de temps à autre par des vomissements bilieux (8 et 10), mais les urines restent claires.

Le 19, fort accès de fièvre (40° 2) le soir. L'interne de garde fait une injection de quinine (0 gr. 25), qui est fort bien supportée et n'amène aucun trouble dans la miction.

La tisane au voafotsy est administrée de nouveau par précaution.

Le 20, dans l'après-midi, nouvel accès moins fort (38° 3); deuxième injection de quinine, également bien supportée.

Le 29, après plusieurs petits accès et deux autres injections de quinine, le malade est, sur sa demande, mis exeat et envoyé en convalescence dans sa famille.

L'hémoglobinurie n'avait pas reparu.

Observation V (personnelle).

Raveloujanahary, âgée de 4 ans.

Atteinte d'accès de fièvre paludéenne depuis un an environ, disent ses parents.

5 juin. — Le soir, violent accès classique (frisson, chaleur, transpiration), à la suite duquel la petite malade accuse une violente céphalalgie avec douleur à la nuque, et coliques douloureuses.

Le 6 au matin, émission d'urines couleur malaga, diarrhée et vomissements bilieux.

Le soir, l'enfant est admise à l'hôpital dans l'état suivant : amaigrissement prononcé, teinte ictérique de la peau et des muqueuses, langue saburrale, douleur à la pression au niveau de la vésicule biliaire, rate très hypertrophiée, débordant de trois travers de doigt les fausses côtes; urines peu abondantes, de couleur malaga.

Pas de fièvre (36° 8), mais pouls à 120.

Traitement : voafotsy, eau chloroformée.

7 juin. — Toujours pas de fièvre le matin (36° 2), mais l'enfant est dans un très grand état de faiblesse.

Les urines sont plus abondantes et commencent à s'éclaircir.

Le soir, la température s'élève (38° 8), l'interne de garde fait une injection de quinine et la malade meurt à 11 heures du soir.

Observation VI (personnelle).

Rajoanah, instituteur, âgé de 33 ans.

Présentait, depuis la fin du mois de mai 1907, des accès paludéens classiques, à forme tierce, survenant le soir ou dans la nuit.

22 juin. — À 5 heures du soir, ingestion d'une dose de 1 gramme de quinine. Dans la nuit, violent accès de fièvre et émission d'urines excessivement foncées, noir de café, vomissements bilieux concomitants, agitation.

Le 23, même état, et le 24, après midi, le malade entre à l'hôpital : teinte ictérique prononcée de la peau et des muqueuses, langue très saburrale, vomissements bilieux, constipation; état général assez bon; rate hypertrophiée, débordant les fausses côtes de quatre travers de doigt; foie un peu augmenté de volume, douleur à la pression au niveau de la rate et du rein gauche, nombreuses pétéchies sur l'abdomen, pouls très rapide, température 38° 5.

Urines assez abondantes, mais très fortement colorées, presque noires.

Traitement : voafotsy, lavement froid.

25 juin. — Température : matin, 37° 8; soir, 37° 2.

Urines plus abondantes et moins colorées (vin de Bordeaux). La teinte ictérique est moins prononcée. Légère douleur au niveau du foie.

Même traitement, plus : calomel, 0 gr. 30.

26 juin. — La fièvre ne reparaît plus, l'ictère a presque disparu, ainsi que les pétéchies abdominales; les urines sont claires.

Même traitement.

27 juin. — L'amélioration continue. Potion tonique (quinquina et arrhénal).

La convalescence s'établit définitivement et le malade est mis exeat, sur sa demande, le 29, sans qu'aucun trouble se soit manifesté du côté des urines.

Observation VII (personnelle).

Ravao, âgée de 30 ans.

Serait atteinte de paludisme depuis quatre ans et, depuis un mois,

souffrirait d'accès fébriles répétés à intervalles irréguliers, mais peu graves et n'empêchant pas la malade de vaquer à ses occupations ordinaires.

Cette femme est, en outre, au quatrième mois d'une grossesse.

Dans la nuit du 18 au 19 août, accès plus violent que de coutume, avec frisson intense et vomissements bilieux.

Cet accès se renouvelle le 19, dit la malade, s'accompagnant encore de vomissements bilieux, de diarrhée, et les muqueuses prennent une teinte subictérique. Mais les urines sont toujours normales. À noter que la malade prenait chaque jour, depuis un mois environ, 0 gr. 50 de sulfate de quinine.

20 août. — Au cours de l'accès habituel, le matin, émission d'urines couleur malaga. La malade entre à l'hôpital l'après-midi. La température, à l'entrée, n'est que de 38 degrés, mais l'abattement est prononcé, la peau et les muqueuses sont jaune safran. Rien au foie ni à la rate. Vomissements bilieux; urines peu abondantes, couleur vin de Bordeaux.

Traitement : voafotsy, eau chloroformée.

Dans la nuit du 20 au 21, nouvel accès avec frissons violents (l'infirmier de garde oublie malheureusement de prendre la température) et nouvelle émission d'urines noires.

21 août. — Température : matin, 37° 2: soir, 37° 8.

La malade est moins abattue, les vomissements ont cessé, les urines sont un peu moins foncées.

Même traitement.

La fièvre ne reparaît pas. Les urines, claires et normales le 22, prenaient, passagèrement, le 23 au soir, la teinte acajou, puis redevenaient définitivement normales.

Le 24, à 3 heures du matin, la malade expulsait un fœtus de quatre mois et demi environ.

À partir du 25, on prescrivit un régime plus substantiel et la potion tonique habituelle (arrhénal, quinquina, noix vomique).

Le voafotsy était supprimé le 27.

Les suites de l'avortement furent parfaites et la malade sortait en pleine convalescence le 4 septembre.

Observation VIII (docteur Rasamimanana).

Rainimavo, âgé de 50 ans.

A déjà été traité en 1906 pour paludisme.

6 juillet. — Le soir, violent accès de fièvre avec diarrhée et vomissements bilieux, puis, soudain, émission d'urines malaga.

7 juillet. — Un médecin de la ville ordonne une potion (élixir parégorique, teinture de cannelle, quinquina) et des cachets de phénacétine et de quinine, Les urines, toujours noires, deviennent de plus en plus rares.

Le malade est admis à la maison de santé le 8 juillet, à 11 heures du matin. Il n'a plus uriné depuis la veille au soir. Il est très abattu, mais n'a pas de fièvre : température, 36 degrés; pouls, 88. Nausées fréquentes, pas de vomissements, teinte ictérique de la peau et des muqueuses.

Traitement aussitôt commeucé : voafotsy et vin de Champagne.

Le soir, émission de quelques gouttes d'urine noire. Température, 37° 5; pouls, 86. Somnolence contiuue.

9 juillet. — État stationuaire. Toujours hypotheruie. Quelques gouttes seulement d'uriue noire, par cathétérisme.

Traitement : voafotsy, vin de Champagne et lavements tièdes.

10 juillet. — État stationnaire. La quantité d'urines émise dans les vingt-quatre heures est d'environ 10 grammes, couleur malaga, donc uu peu moins foncées que la veille.

Même traitement.

11 juillet. — La quantité d'urines émise dans les vingt-quatre heures n'a pas augmenté beaucoup, mais les uriues sont claires. L'état général commence à s'améliorer, mais la température ne dépasse pas 36 degrés.

Même traitement.

12 juillet. — Malgré l'hypothermie, l'état général paraît meilleur.

Les urines, claires, sont toujours peu abondantes : 15 grammes seulement dans les vingt-quatre heures.

Même traitement.

13 juillet. — L'amélioration continue. Urines émises dans les vingt-quatre heures : 25 grammes. Toujours hypothermie.

Même traitement.

14 juillet. — Le malade est mis exeat sur sa demande expresse. Les urines, un peu plus abondantes, sont demeurées claires.

15 juillet. — A 10 heures du matin, le malade meurt subitement chez lui, d'après le rapport de ses proches.

OBSERVATION IX (docteur Rasamimanana).

M. B..., âgé de 55 ans, Européen de très forte constitution, habite Tananarive depuis 1896 et n'a pris, en ce laps de temps, que deux congés en France, de douze mois chacun. Vieux paludéen, M. B... n'a jamais interrompu son service, malgré quelques accès. Mais, depuis quatre mois, les accès, plus fréquents et plus forts, l'obligent à s'aliter un jour ou deux.

6 septembre. — Après un déjeuner copieux, M. B... est pris, à 4 heures du soir, d'un violent accès avec vomissements, d'abord alimentaires, puis bilieux, et émission d'urines malaga.

Le malade est vu à 6 heures du soir : température, 39° 5 ; pouls, 108 ; urines toujours noires.

Le voafotsy est aussitôt commencé.

7 septembre. — Température : matin, 39° 5 ; soir, 39° 5 ; pouls, 104.

Nausées fréquentes, mais pas de vomissements ; teinte ictérique de la peau et des muqueuses, agitation, un peu de délire, urines toujours très noires.

8 septembre. — Température : matin, 37° 2 ; soir, 37° 5.

Notable amélioration ; un vomissement, mais, dans l'après-midi, les urines sont claires. Constipation depuis l'entrée.

Traitement : voafotsy, vin de Champagne, un lavement purgatif.

9 septembre. — Température, 37 degrés matin et soir.

Urines toujours claires, grande amélioration.

10 septembre. — Même état. Le malade entre en convalescence régulière.

OBSERVATION X (personnelle).

Mme X..., 35 ans.

Arrivée depuis peu dans la colonie (trois mois) et n'ayant jamais fait précédemment de séjour colonial. Grossesse au début.

12 août. — Embarras gastrique (fièvre, température, 38° 5 ; anorexie, vomissements), que nous imputons à l'acclimatement.

Le 13, l'état semble s'améliorer après un lavement purgatif et une injection de quinine.

Le 15, la température augmente subitement (40° 3), abattement, vomissements, céphalalgie intense, douleurs lombaires très vives, teinte subictérique des téguments ; les urines, peu abondantes, sont simplement fébriles.

Traitement : eau chloroformée, lavage intestinal froid, injection de quinine.

Le 16, même état; la température a cependant baissé un peu : 39° 8; mais les urines, qui, nous dit-on, étaient très foncées dès la veille au soir, sont, ce matin, très rares et couleur malaga.

Traitement : voafotsy à 25 grammes par litre, eau chloroformée.

Le 17, amélioration notable, plus de fièvre ni de vomissements; les urines, un peu plus abondantes, sont couleur rhum.

Même traitement.

Le 18, le mieux s'accentue; les urines, bien plus abondantes, sont claires; l'ictère disparaît.

La convalescence a suivi un cours régulier. La grossesse n'a point été influencée. Le voafotsy a été, par précaution, continué pendant plusieurs jours comme tisane.

Observation XI (docteur Rasamimanana).

Rakoto, instituteur, âgé de 22 ans.

Aurait depuis trois ans des accès palustres irréguliers.

18 octobre 1907, à 6 h. 30 du soir, accès de fièvre assez violent, dit le malade, et, à minuit, émission d'urines noires.

Le 19, le malade prend de son propre chef un purgatif salin (sulfate de soude, 30 grammes). Il a 2 selles et 3 vomissements bilieux dans la journée. Les urines demeurent noires.

Le malade est vu à 4 heures du soir. Température, 40 degrés; pouls, 100; teinte ictérique de la peau et des muqueuses, un peu d'agitation. On commence aussitôt le traitement par le voafotsy.

20 octobre. — Température : matin, 36° 8; pouls, 84; soir, 37° 2 : pouls, 92.

Le malade est plus calme; les urines sont toujours couleur malaga, abondantes (1,500 grammes dans les vingt-quatre heures): plus de vomissements.

Même traitement.

21 octobre. — Température : matin, 36° 8; soir, 36° 6.

Notable amélioration. Les urines (1,700 grammes dans les vingt-quatre heures) sont couleur rhum le matin et normales comme couleur à partir de midi. L'ictère commence à disparaître.

La convalescence a été normale et rapide.

OBSERVATION XII (docteur Rasamimanana).

Rangory, âgée de 46 ans.

A, depuis un an, des atteintes assez fréquentes de paludisme, qui, dit-elle, se répétaient quotidiennement depuis huit jours.

1er février 1908. — Violent accès de fièvre, au cours duquel émission d'urines malaga.

La malade est vue le 2 février à 8 heures du soir : température, 39° 5 ; abattement prononcé, un peu de délire, teinte ictérique de la peau et des muqueuses, pas de vomissements, constipation depuis deux jours ; urines rares, couleur malaga.

Traitement : lavement, voafotsy, vin de Champagne.

3 février. — La nuit a été assez bonne à partir de 1 heure du matin. Température : matin, 36° 6 ; soir, 38° 5.

À 5 heures du soir, la malade, qui n'avait pas uriné depuis la veille, émet environ 500 grammes d'urines couleur rhum.

4 février. — Température : matin, 38° 7 ; soir, 39° 6.

Durant la nuit, émission de 400 grammes d'urines de couleur très fonrée. Deux selles bilieuses dans la journée. La malade est de nouveau très abattue le soir, lors de l'ascension de la température, et jusque vers 11 heures de la nuit.

5 février. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 37° 2.

Pas d'urines pendant la nuit, mais, pendant le jour, émission de 800 grammes d'urines claires.

L'état général se relève.

6 février. — Température : matin, 38° 3 ; soir, 38° 2.

Malgré l'élévation de température, les urines (800 grammes environ) demeurent normales comme couleur.

7 février. — Température : matin, 36° 5 ; soir, 36° 7.

Les urines, toujours claires, augmentent de volume (1,150 grammes dans les vingt-quatre heures) ; notable amélioration de l'état général.

À partir de ce moment la convalescence suit un cours normal.

LA VACCINE DANS LA HAUTE-SANGHA

(CONGO FRANÇAIS),

par **M. HECKENROTH**,
MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1[re] CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Depuis l'occupation de la Haute-Sangha, l'Administration a déploré chaque année les nombreux ravages que causent, au pays *baya*, les épidémies de variole, impressionnantes non seulement par l'étendue de pays qu'elles frappent, mais encore par la violence presque constante avec laquelle elles se manifestent.

Si l'on parcourt la région, c'est particulièrement dans la zone Nord que l'on peut constater combien la maladie s'est montrée cruelle envers les indigènes; on rencontre chaque jour des vestiges de villages qui se sont déplacés, qui furent bien souvent presque complètement anéantis, qui disparaissent même entièrement. C'est surtout à partir de Carnot, sur les rives de la Mambéré et de la Nana, que le fait est frappant. Le groupement haoussa de Carnot, les villages de Bayanga, de Bakissa-Boukari, de Ouayombo et plus haut ceux de Souka et de Koundé ont été plus particulièrement éprouvés.

Ainsi à Carnot nous avons pu compter, chez les Haoussas, une première fois, sur 125 sujets pris au hasard, 75 variolés (sujets ayant eu la variole antérieurement), et à Koundé, sur 76 sujets examinés dans les mêmes conditions, 67 variolés. Une deuxième fois, à Carnot, sur 1,098 individus nous notons 714 porteurs de cicatrices de variole.

Le fait que la partie Nord de la Haute-Sangha est surtout atteinte s'explique certainement par le va-et-vient continuel des Haoussas du Nord, qui trafiquent avec les Haoussas de Carnot. On constate, en effet, que les Haoussas qui arrivent de N'Gaoundéré amènent chaque année la variole avec eux. Ils la communiquent aux villages où ils stationnent et l'apportent jusqu'à Carnot. Les Haoussas de N'Gaoundéré s'arrêtent à ce point; mais ceux de Carnot, qui parcourent le pays un peu

dans tous les sens, sèment à leur tour le mal sur leur passage et occasionnent de terribles épidémies : l'épidémie de Koumbé, en 1906, réduisit au moins de moitié cet immense village. Nous avons pu, avec le docteur Ouzilleau, constater, dans le courant de 1907, des épidémies très violentes dans les villages situés le long de la Mambéré et de la Nana, précisément là où trafiquent plus particulièrement les Haoussas. C'est donc le long des routes suivies par eux qu'il faut d'abord vacciner.

Ces routes sont principalement celle de Koundé à Carnot et villages environnants; celle de Coumbé à Carnot; celle de Carnot à Bania, Nola; celle de Carnot à Baoui et villages situés le long de la Bali.

Si nous devons noter la voie de l'Adamaoua à la Sangha comme la voie la plus fréquemment suivie par les épidémies de variole, il nous faut tenir compte aussi de ce fait que la rivière Sangha est elle-même une voie d'importation de la maladie.

En effet les relations du pays de Nola avec les villages situés sur la Sangha jusqu'à Ouesso sont constantes et ces villages sont assez fréquemment visités par la maladie, à en juger par le pourcentage élevé d'individus porteurs de cicatrices de variole que l'on rencontre : à Bomassa, 30 sur 70; à Lidjombo (village d'amont), 25 sur 197; à Lidjombo (village d'aval), 10 sur 126. C'est N'Daki qui serait le point de départ de ces épidémies qui viennent du Sud (Dr Ouzilleau). Cette route sera d'autant plus suivie maintenant que chaque jour les communications avec la Basse-Sangha sont plus nombreuses, grâce au service de navigation établi sur la rivière.

Pour parer à la situation critique dans laquelle se trouvaient les indigènes de la Haute-Sangha, des tentatives de vaccination furent faites à plusieurs reprises soit par les médecins, soit par les administrateurs de la région. À en juger par ce que nous avons pu constater en rassemblant les villages, le nombre des vaccinations pratiquées avec succès au cours des années 1904, 1905, 1906 fut minime.

Les docteurs Millous et Ducasse, les premiers, s'occupèrent sérieusement de la question et, devant le peu de succès obtenus avec les vaccins venant de France, furent amenés à pratiquer la

variolo-vaccine. Cet essai fit le sujet d'un rapport adressé à la Direction du Service de santé du Moyen-Congo (Carnot, 28 février 1906; — Ducasse-Millous); il ne donna malheureusement aucun résultat.

Il fallait donc faire de nouvelles tentatives avec des vaccins venant de France. Désigné pour la Haute-Sangha, nous crûmes bon d'emporter avec nous, et sous diverses formes, du vaccin sur lequel il nous serait facile de veiller. Pendant la traversée Bordeaux-Matadi, notre vaccin fut placé dans la «chambre aux légumes»; sur la voie ferrée Matadi-Kinshsha (près Brazzaville) il fut transporté dans une caissette entourée de glace; à bord du petit vapeur qui remonte de Brazzaville à Nola il fut entouré d'une grosse masse de feuillage, mouillé et exposé au courant d'air. Après plus de deux mois de route le vaccin arrivait à destination.

Tout ce vaccin (comme celui que nous avions, en outre, reçu du Service de santé à Brazzaville : une caissette de l'Institut Chambon) avait perdu en très grande partie sa virulence. La chose était à prévoir, et c'est pourquoi les vaccinations avec les divers vaccins furent pratiquées en nombre restreint et seulement sur des gens que l'on pouvait avoir facilement sous la main : boys, travailleurs de factorerie. Nous crûmes prudent, en effet, d'éviter d'employer largement un vaccin dont la valeur était inconnue; c'était donner aux indigènes inoculés et peut-être non immunisés une fausse sécurité pour plus tard.

Les résultats obtenus avec les différents vaccins employés à ce moment sont les suivants :

I. Vaccin préparé de la rue Ballu.

25 septembre 1906. — 2 chèvres sont ensemencées sans résultat.

1er octobre 1906. — 2 chèvres sont ensemencées sans résultat.

1er octobre 1906. — 15 vaccinations; 4 succès; 11 insuccès. — 18 revaccinations; 0 succès; 18 insuccès.

8 octobre 1906. — Une chèvre est ensemencée avec le

liquide d'une pustule vaccinale obtenue après la séance du 1er octobre; résultat négatif.

8 novembre 1906. — 23 vaccinations; 23 insuccès.

8 novembre 1906. — 1 lapin est ensemencé; résultat non vérifié.

II. **Pulpe vaccinale de l'Institut Pasteur de Lille.**

24 novembre 1906. — 10 vaccinations; 2 succès; 8 insuccès.

24 novembre 1906. — Un lapin est ensemencé avec de la pulpe vaccinale; résultat négatif.

10 décembre 1906. — 37 vaccinations; aucun succès.

III. **Pulpe vaccinale de la rue Ballu.**

a. Flacon apporté de France (pulpe de trois mois au moins). — Résultat négatif.

b. Flacon reçu à Brazzaville (pulpe de deux mois).

28 novembre 1906. — 20 inoculations; 2 succès; 13 insuccès; 5 inconnus.

28 novembre 1906. — Ensemencé un lapin qui donne au quatrième jour, en un seul point, une élévation papuleuse rouge. Obligé de nous rendre en toute hâte près d'un malade, nous ponctionnous cette papule et vaccinons un indigène avec le peu de lymphe que retire notre vaccinostyle; 5 jours après, l'indigène est porteur de trois pustules superbes.

12 décembre 1906. — 34 inoculations; 1 succès; 18 insuccès; 15 inconnus.

IV. **Poudre vaccinale de la rue Ballu.**

a. Flacon apporté de France :

17 décembre 1906. — 5 vaccinations; 1 succès; 3 insuccès; 1 inconnu.

17 décembre 1906. — Un lapin est ensemencé avec de la poudre vaccinale. Au 5e jour, la surface ensemencée est recou-

verte uniformément d'une légère croûte jaunâtre, fendillée, sous laquelle on distingue par endroits des lisérés inflammatoires. Une partie de la croûte est détachée sans qu'il y ait écoulement de sang. Sous elle le derme est à nu avec un léger suintement de la lymphe. Les parcelles croûteuses sont mises dans la glycérine et serviront à vacciner avec succès une génisse.

b. Flacon reçu à Brazzaville.

27 *décembre 1906*. — 143 vaccinations; 11 succès; 70 insuccès; 62 inconnus.

Pendant que ces timides essais étaient tentés, nous conservions par passage de bras à bras le vaccin que nous avions eu la bonne fortune de voir prendre sur quelques rares indigènes.

Les vaccins d'Europe dont nous disposions, ayant une valeur par trop insuffisante, furent donc abandonnés. Le but à poursuivre alors était d'obtenir sur place du vaccin en ensemençant une génisse avec la lymphe vaccinale prise au bras d'un indigène vacciné avec succès. Ce but fut fort heureusement atteint sur une génisse inoculée partiellement, en même temps, avec les parcelles croûteuses recueillies sur un lapin ensemencé précédemment et avec de la poudre vaccinale.

Une chèvre et une première génisse avaient été ensemencées sans succès avec de la lymphe vaccinale prise au bras d'un enfant inoculé avec du vaccin venant de France.

Les pustules vaccinales que nous donna notre génisse n° 2 furent recueillies le sixième jour et conservées dans la glycérine. Elles furent employées à vacciner un grand nombre d'indigènes et à réensemencer une génisse. A partir de ce moment on pouvait faire véritablement œuvre utile en inoculant les indigènes avec du vaccin de valeur connue.

Avec le docteur Ouzilleau, médecin de la région, nous avons parcouru le pays chacun de notre côté; et au cours des différentes tournées de vaccine que nous avons faites, plus de 30,000 vaccinations furent pratiquées.

Pour permettre aux médecins qui doivent nous succéder dans la Haute-Sangha de se renseigner sur les points de la région qui ont été vaccinés, et de se rendre compte du pourcentage de succès que nous avons obtenu dans chaque village, nous avons dressé et laissé dans les archives du poste médical de Nola des tableaux auxquels il est facile de se rapporter. On y trouve le nom des villages vaccinés, la date à laquelle les vaccinations ont été faites, l'origine des vaccins employés, la date à laquelle ces vaccins ont été obtenus (date d'arrivée pour ceux venant de France, date de la récolte pour les autres), le nombre des vaccinations pratiquées dans chaque séance et enfin les résultats. La colonne «Résultats» a été divisée en trois autres colonnes où nous avons porté, après vérification, les succès, les insuccès et les inconnus. Avec ces chiffres, le nombre des succès probables a été établi et porté dans la colonne suivante.

Il n'a pas toujours été possible de vacciner, comme nous nous l'étions proposé, exclusivement avec du vaccin obtenu sur place. Les exigences du service nous obligèrent de nombreuses fois à interrompre des tournées de vaccine pour nous porter près d'un malade au lit duquel il fallait parfois rester plusieurs jours. Notre vaccin récolté sur place allait alors en s'atténuant, puis devenait inutilisable, et nous dûmes avoir recours à la vaccination de bras à bras ainsi qu'aux vaccins que nous recevions de France, vaccins que nous avions voulu tout d'abord écarter Nous avons pu constater, toutefois, que grâce à la rapidité plus grande (en 1907 et 1908) avec laquelle les courriers nous apportaient le vaccin, celui-ci devenait utilisable et donnait des résultats bien meilleurs qu'au début.

Ces résultats, les voici : ils permettent d'établir de faciles comparaisons entre tous les vaccins qu'il nous a été donné d'employer.

Le temps nécessaire aux courriers pour arriver de France à la Haute-Sangha varie de un mois et demi à deux mois et demi. Nous supposons, dans les chiffres qui suivent, que les vaccins sont envoyés de France immédiatement après leur récolte.

VACCIN PRÉPARÉ DE LA RUE BALLU.

Après deux mois, ce vaccin ne donne pas de succès (1er octobre 1906);

Après deux mois, il donne 2.5 p. 100 de succès (15 janvier 1907);

Après un mois et demi, il donne du 57.7 p. 100 de succès (13 avril 1907);

Après un mois et demi encore, il donne successivement les résultats inscrits au tableau ci-dessous:

DATES DES INOCULATIONS.	POURCENTAGE DES SUCCÈS.
15 mai 1907	58.86 p. 100.
25 juillet 1907	53.90
14 octobre 1907	Néant
23 novembre 1907	71.40
20 mars 1908	58.40

PULPE DE LA RUE BALLU.

Après trois mois, ce vaccin donne 15.4 p. 100 de succès (28 novembre 1906);

Après quatre mois, 5.26 p. 100, et après un mois et demi on obtient les résultats inscrits au tableau ci-dessous :

DATES DES INOCULATIONS.	POURCENTAGE DES SUCCÈS.
28 janvier 1907	15.5 p. 100.
13 avril 1907	59.3
14 juin 1907	49.6
25 juillet 1907	73.8
14 octobre 1907	4.5
20 mars 1908	77.9

POUDRE VACCINALE DE LA RUE BALLU.

Après trois mois et demi, ce vaccin donne 25 p. 100 de succès (17 décembre 1906);

Après quatre mois, 15.7 p. 100 (9 janvier 1907);

Après un mois et demi, *88.4* p. 100 de succès (29 juillet 1907);

VACCIN DE L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE (PULPE).

ÂGE DU VACCIN.	DATES DES INOCULATIONS.	POURCENTAGE DES SUCCÈS.
3 mois........	24 novembre 1906.........	20.0 p. 100.
3 mois et demi.	12 décembre 1906.........	Néant.
3 mois........	25 février 1907...........	1.14
2 mois et demi.	3 avril 1907.............	4.87
2 mois........	25 novembre 1907.........	4.16

VACCIN DE BORDEAUX.

Il ne nous a donné aucun résultat le 23 novembre 1907, mais il devait avoir dix mois de date au moins, car le millésime porté sur le tube était 2 février 1907.

VACCIN DE TOURS.

Il donne, après deux mois, 7.43 p. 100 (25 décembre 1906), et ne donne aucun succès une autre fois (25 février 1907), bien qu'il ait été employé, comme pour l'envoi précédent, aussitôt après sa réception.

VACCIN DE BOMA.

Il ne nous a donné aucun succès une première fois (25 décembre 1906), mais donne 76.3 p. 100 à un deuxième envoi (25 janvier 1907).

VACCINS OBTENUS SUR PLACE.

DATES DES INOCULATIONS.	POURCENTAGE DES SUCCÈS.
29 décembre 1906........................	54.60 p. 100
15 janvier 1907..........................	65.48
5 février 1907..........................	65.48
27 mars 1907...........................	98.79
19 avril 1907...........................	98.76
10 juin 1907............................	95.90
31 juillet 1907..........................	99.60
11 août 1907............................	73.60
2 février 1908..........................	96.51

La vaccination de bras à bras, que nous avons employée à diverses reprises, nous a donné 97.6 et 99.63 p. 100 de succès. C'est le procédé qui serait le plus avantageux et le plus sûr. Mais les risques qu'il fait courir dans ce pays où la trypanosomiase humaine et la lèpre abondent, risques que l'on ne prévient qu'en s'entourant des précautions les plus minutieuses, nous l'ont fait considérer comme un mode de vaccination que nous devons tolérer à l'heure actuelle, car il est nécessaire d'agir vite, mais qu'il faudra tout à fait abandonner le jour où le service de la vaccine fonctionnera régulièrement dans la Haute-Sangha.

Les *vaccins venant de France* nous ont fourni les résultats les plus divers. Toutefois, celui provenant de l'Institut de vaccine animale de la rue Ballu a toujours donné un pourcentage de succès bien supérieur à ceux de Lille, Tours et Bordeaux. Il est certain qu'à leur départ de France, ces vaccins ont la même valeur, mais c'est celui qui est expédié avec le plus de soins qui arrive dans les meilleures conditions.

C'est sous de doubles et triples boîtes ou caisses en bois épais, séparées les unes des autres par du coton ou une couche de sciure, que l'Institut de la rue Ballu expédie sa pulpe en vrac contenue dans des petites fioles et son vaccin tout préparé en tubes compressibles. Sous un tel emballage le vaccin est certainement à l'abri de la chaleur dans une large mesure.

Le vaccin de Lille nous est toujours parvenu protégé par une unique boîte de bois et de beaucoup moins épaisse que les caisses de l'Institut Chambon.

L'action de la chaleur se fait donc sentir sur cette pulpe beaucoup plus que dans le cas précédent (le même reproche peut être adressé aux envois de Tours).

D'autre part, le vaccin de Lille est expédié dans de petits tubes en verre de faible contenance. C'est un avantage dans un sens, puisqu'on ne met le vaccin à l'air qu'au fur et à mesure des besoins; mais, d'un autre côté, le vaccin qui est divisé en petites masses subit beaucoup plus l'action néfaste de la température que s'il était expédié en gros tubes ou en flacons sous une masse plus considérable.

L'importance de l'emballage et le danger de la division du vaccin ressortent des deux faits suivants :

a. Du vaccin de Lille apporté par nous et sur lequel nous avons veillé pendant le voyage a donné 20 p. 100 de succès trois mois après son départ de France, tandis que ce même vaccin reçu par la poste ne donne que 1.14, 4.67 et 3.16 p. 100, deux mois et un mois et demi après son départ de France.

b. La pulpe de la rue Ballu expédiée en vrac dans les flacons a toujours donné de meilleurs résultats que le vaccin tout préparé qui est réparti en petits tubes.

Une troisième forme sous laquelle l'Institut de vaccine de la rue Ballu expédie son vaccin, c'est la poudre vaccinale. Nous l'avons expérimentée et les résultats qu'elle nous a donnés sont véritablement merveilleux. Un mois et demi après son départ de France, elle donne plus de 88 p. 100 de succès. Après trois mois et demi, on obtient encore 25 p. 100, et après quatre mois, 15 p. 100. Il semble donc que la poudre vaccinale est la forme sous laquelle le vaccin paraît le mieux conserver sa virulence.

Les *vaccins obtenus sur place* nous ont donné toujours d'excellents résultats. Les animaux auxquels nous nous sommes adressé sont la chèvre, le poulain et la génisse.

Sur les chèvres, nous n'avons obtenu aucun succès bien que nous ayons employé, pour l'ensemencement, de la lymphe vaccinale prise le septième jour au bras d'individus vaccinés avec succès.

Nous avons eu, à deux reprises, un échec analogue sur la génisse sans qu'il nous ait été possible d'expliquer cet insuccès. Ces échecs mis à part, voici comment s'est comporté le vaccin recueilli sur nos animaux. Le deuxième jour qui suit l'ensemencement, les scarifications sont nettement dessinées par une papule rouge, et le cinquième jour en général le vaccin est prêt à être recueilli.

Les pustules mises en tube dans la glycérine ne sont broyées qu'au moment de la séance de vaccination. Ce vaccin donne,

pendant les quinze jours qui suivent la récolte et même au bout d'un mois et d'un mois et demi, 98 et 97 p. 100 de succès. Mais à partir de ce moment, sa virulence diminue rapidement et au bout de deux mois les succès tombent au-dessous de 50 p. 100.

C'est dans ces conditions que nous avons pu voir des génisses ensemencées avec du vaccin de deux mois ne pousser des pustules que par place. Il est surtout intéressant de faire ressortir que la virulence du vaccin a paru s'atténuer par passage sur la génisse.

Un premier vaccin obtenu sur place peut servir à vacciner une deuxième génisse; celle-ci donne d'excellents vaccins encore. Mais sur la troisième génisse, la poussée se fait mal, irrégulièrement, les pustules ne sont pas franches. Une scarification de deux centimètres ne donnera plus naissance à une seule pustule, mais bien à deux ou trois, petites, arrondies, séparées les unes des autres par un liséré inflammatoire insignifiant.

Le vaccin a donc bien nettement perdu de sa virulence; on s'en aperçoit encore en vaccinant les indigènes. En effet, le pourcentage de succès que fournit ce vaccin reste élevé, mais on remarque que bien souvent la pustule vaccinale n'apparaîtra que le huitième jour et sans phénomènes fébriles ou douloureux très marqués; bien plus, la pustule n'est quelquefois formée que d'une cloque nullement empâtée sur son pourtour, cloque sous laquelle on trouve de la lymphe claire dans les premiers jours, trouble ensuite.

Comme le virus nous a paru s'atténuer sur la génisse, nous avons, tous les deux ou trois mois, renouvelé notre vaccin en prenant de la lymphe au bras d'individus inoculés soit avec du vaccin obtenu sur place, soit avec du vaccin venant de France. De cette façon, nous avons toujours réussi à obtenir des pustules vigoureuses, donnant bien chez l'homme le bouton caractéristique.

Avec ce vaccin, le bouton était habituellement à complète évolution le sixième jour et c'est à ce moment-là que nous utilisions quelquefois l'homme comme vaccinifère. Toutefois

nous avons encore réussi à vacciner avec succès des individus inoculés avec de la lymphe prise le dixième et le onzième jour sous la croûte de pustules vaccinales.

Les animaux que nous avons ensemencés ne l'ont été qu'après un examen minutieux de leur sang (la trypanosomiase animale est, en effet, fréquente dans la Haute-Sangha), et c'était là, nous a-t-il paru, une bonne précaution à prendre.

Le résultat des tournées de vaccine entreprises dans la Haute-Sangha s'est fait immédiatement connaître. En fin 1907 et durant tout 1908 on ne signale nulle part d'épidémie de variole; or, de tout temps. chaque année on était habitué à voir la maladie apparaître. Nous avons dit plus haut que c'est par la voie Koundé-Carnot que la maladie pénètre le plus souvent dans le pays. Or c'est cette partie de la région qui a été vaccinée tout d'abord avec le plus grand soin en février et mars 1907, et nous restons persuadé que cette façon de procéder a enrayé l'épidémie annuelle.

Mais il reste encore beaucoup à faire. La Haute-Sangha est un pays extrêmement vaste, très peuplé, et le médecin peut s'y dépenser largement, d'autant que l'indigène accepte assez peu volontiers la vaccine. C'est ainsi qu'à deux reprises différentes, nous conformant à notre programme de vacciner d'abord le long des routes suivies par les Haoussas, nous avons essayé d'inoculer la population des villages situés le long de la Bali. Nous avons échoué complètement dans notre tentative. Les indigènes à notre arrivée prenaient la brousse et ne reparaissaient dans le village qu'après notre départ.

Avant de terminer, nous devons faire connaître notre opinion sur la question qui a été agitée, d'installer dans la Haute-Sangha un centre vacciuogène qui fournirait du vaccin au Congo. Nous ne pensons pas que la chose soit possible, d'abord parce que le bétail manque dans le pays et qu'il est difficile de se procurer plus d'une génisse ou deux par mois, ensuite parce que les communications avec les régions voisines sont difficiles et lentes. En revanche, si la Haute-Sangha ne peut pas suffire aux besoins de tout le Congo, elle peut se suffire à elle-même.

Nos conclusions sont celles-ci :

1° La vaccine est possible dans la région de la Haute-Sangha, où elle est de toute nécessité.

2° Les vaccins d'Europe sont, à leur arrivée, ou sans valeur ou de valeur bien inférieure à ceux obtenus sur place.

3° Les vaccins obtenus sur place semblent perdre leur virulence plus rapidement que ceux d'Europe, mais donnent pendant le mois qui suit leur récolte au moins 98 p. 100 de succès.

4° Le vaccin semble s'atténuer par passage sur la génisse. Au troisième passage, il faudra le renouveler avec du vaccin arrivant de France. Ce vaccin, qui sera envoyé en faible quantité, dont la virulence est inconnue, sera utilisé non pas directement sur une génisse, mais bien sur 10 ou 15 individus parfaitement sains et que l'on est certain d'avoir sous la main en temps opportun. La lymphe vaccinale des sujets vaccinés avec succès servira, s'ils sont en nombre suffisant, à ensemencer une génisse, ou, au cas contraire, d'autres individus qui fourniront quelques jours après la quantité de lymphe vaccinale nécessaire à l'ensemencement de l'animal. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, qu'on ne devra ensemencer une génisse que si l'on envisage la réussite comme devant être complète, car la génisse est un animal difficile à se procurer.

Des envois fréquents, réguliers, de vaccins sont donc absolument indispensables si l'on veut voir réussir et se continuer la préparation du vaccin dans la Haute-Sangha.

NOTES SUR LES MORSURES DE CAÏMAN À MADAGASCAR,

par M. le Dr JAUNEAU,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Quatre ans de séjour dans les régions malgaches les plus infestées de caïmans et l'observation clinique d'une cinquantaine de morsures nous ont permis de nous faire une idée assez nette de ce genre d'accidents. L'énumération de nos observations serait fastidieuse; nous préférons donner à la présente étude la forme et le cadre d'un article de pathologie, en citant toutefois les cas particuliers présentant quelque intérêt.

Conditions étiologiques. — Le caïman existe partout à Madagascar, mais il abonde surtout dans certains fleuves de l'Ouest, la Betsiboka, la Tsiribihina, la Mahavavy, par exemple. Ces fleuves sont bordés de lacs qui régularisent les crues et que les caïmans habitent avec prédilection; les sauriens sont néanmoins innombrables dans le fleuve lui-même et dans ses affluents.

Le caïman fait des victimes toute l'année parmi les indigènes et les animaux domestiques; mais les premiers mois de la saison des pluies sont toujours marqués par une recrudescence d'accidents; c'est la saison de la ponte, qui rend les caïmans actifs et audacieux; c'est aussi l'époque où les inondations leur permettent de visiter les villages et les rizières, sans s'aventurer loin des berges du fleuve.

En général, le caïman est peureux, disparaît au moindre bruit; il attaque toujours par surprise, soit après être resté un certain temps à l'affût de sa victime, soit au contraire que l'indigène l'ait surpris lui-même en le réveillant. Dans le Ménabé, nous avons vu une femme mordue à la jambe, alors qu'elle traversait une rivière peu profonde (0^m 40 environ),

au milieu d'un nombreux convoi; très probablement, elle avait mis le pied sur un caïman endormi.

À la surprise s'ajoutent d'autres conditions favorables à la morsure du caïman. Afin de pouvoir entraîner sa victime, il faut que le caïman ait par terre un appui suffisant; c'est pourquoi il attaque l'homme sur le bord du fleuve, afin de le faire tomber dans l'eau et de le noyer; son attaque manque souvent parce qu'il doit faire faire sur terre un trop long parcours à sa victime dont les cris l'effrayent et le font lâcher prise. Il est connu de tous les indigènes que le caïman noie sa victime et la cache dans un trou pendant quelque temps avant de la dévorer en détail; ce fait explique que l'on retrouve souvent, flottant sur l'eau, le cadavre d'une victime noyée depuis plusieurs jours et ne présentant pas encore de mutilation notable.

À Madagascar, le caïman n'atteint pas les dimensions colossales du crocodile du Nil; un caïman moyen, capable d'attaquer l'homme et de lui faire de graves blessures, mesure environ 2 mètres. Mais il n'est pas rare d'en tuer de plus gros et, en 1905, nous en avons observé un qui avait été tué dans la basse Betsiboka et mesurait 5^{m} 50.

Le caïman a deux mâchoires sensiblement égales, très allongées par rapport à la longueur totale du corps. Les dents y sont disposées de la façon suivante :

1° Un groupe antérieur, médian, à chaque mâchoire; il est composé de dents très longues et très acérées, les dents supérieures correspondant à des espaces vides séparant les dents inférieures;

2° Quatre groupes latéraux, deux supérieurs et deux inférieurs situés à égale distance de la pointe de la mâchoire et de la commissure labiale; chaque groupe latéral se compose d'une grosse dent très saillante, très solide, précédée et suivie de trois ou quatre autres grosses dents, rangées par taille décroissante;

3° Les intervalles compris entre le groupe antérieur et les groupes latéraux d'une part, entre les groupes latéraux et les

commissures labiales d'autre part, sont garnis de dents courtes, peu saillantes, présentant des arêtes acérées dans divers plans.

Dès maintenant, nous pouvons voir que le caïman coupant un membre par section nette est une légende; il procède toujours par arrachement après avoir noyé sa victime et l'avoir laissée se décomposer. Les morsures observées sur le vivant ne peuvent être que des plaies contuses banales dues à la contraction violente des mâchoires, mais jamais des plaies par véritable section.

Les pattes des caïmans sont armées de griffes acérées; mais ils s'en servent peu dans leur lutte avec l'homme; aussi n'avons-nous jamais observé que des blessures superficielles consécutives aux coups de griffes. Pour entraîner sa victime qui se débat, le caïman a besoin, en effet, de prendre avec ses pattes un point d'appui solide sur le sol.

Les victimes classiques du caïman sont la femme puisant de l'eau au fleuve ou l'indigène isolé traversant la rivière à gué pour se rendre à son travail. Il est étonnant de ne pas compter plus de victimes parmi les enfants des villages riverains, qui errent sans surveillance, et parmi les pagayeurs qui abaissent la main au ras de l'eau à chaque coup de rame. Le Malgache a grand'peur du caïman, mais son insouciance naturelle domine souvent cette peur et lui fait commettre les pires imprudences.

Symptomatologie. — Nous pouvons diviser les morsures en quatre catégories d'après la région mordue et l'étendue des lésions :

1° Le caïman a saisi l'homme à la jambe ou à l'avant-bras et l'a lâché avant d'avoir pu l'entraîner. On trouve alors, sur chaque face du membre, les lésions suivantes : deux lignes de plaies contuses, peu profondes, à bords irréguliers; l'écartement de ces deux lignes mesure la largeur de mâchoire du caïman; puis, à la partie moyenne de ces lignes, deux plaies cratériformes de 2 à 3 centimètres au moins de profondeur, déterminées par les grosses dents latérales. L'autre face du membre porte des plaies semblables et symétriques. Toutefois

il est rare que ces quatre plaies principales soient également profondes, car le caïman est obligé de mordre obliquement sur un membre dépourvu de surfaces planes. Ce type de blessure est en général peu grave ; un curetage des plaies profondes et un bon nettoyage antiseptique amènent vite la guérison. Mais le hasard peut rendre cette blessure redoutable, si une dent saillante pénètre juste dans les points où sont accessibles les synoviales du cou-de-pied et du genou ; on observe alors le tableau clinique d'une infection articulaire à pronostic fâcheux. Nous avons constaté une fracture du péroné au tiers inférieur dans un cas de morsure simple de ce genre.

2° Le caïman saisit sa victime à la cuisse. Deux cas se présentent :

a. Il a pu mordre franchement, la gueule étant à peu près perpendiculaire à l'axe de la cuisse ; les plaies ressemblent alors aux plaies que nous venons de décrire ;

b. Le caïman n'a pu saisir la cuisse que par les dents longues et acérées du groupe antérieur. Dans ce dernier cas, nous avons constaté deux lésions très différentes : ou bien il y a déchirure de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, déchirure pouvant atteindre 12, 15 et même 20 centimètres de longueur avec une largeur variable due à l'écartement des lèvres assez régulières de la plaie (la longueur des dents ne permet pas d'habitude que la plaie dépasse en profondeur le plan aponévrotique périmusculaire) ; ou bien les dents ont pénétré profondément dans les masses musculaires de la face postérieure de la cuisse ou de la fesse ; la portion saisie est arrachée en laissant béante une cavité plus ou moins volumineuse tapissée de lambeaux musculaires irrégulièrement déchiquetés ; l'arrachement d'un tel lambeau est surtout subordonné à la résistance qu'oppose la victime.

Notons, en passant, un cas unique de fracture du fémur chez une jeune femme saisie à la cuisse, jetée à terre et mordue de façon irrégulière par le caïman ; la fracture était située à 10 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire du genou ; la réduction fut assez facile, mais l'immobilisation très pro-

blématique, tant à cause de l'indocilité de la malade et de la brièveté du fragment inférieur que par suite des pansements journaliers qu'exigeaient les nombreuses plaies de la région; guérison parfaite sans raccourcissement. Dans ce cas, il nous a été impossible de déterminer nettement si la fracture était due à la morsure ou à la chute consécutive.

3° Dans une troisième catégorie, nous rangerons un cas particulièrement grave que nous avons soigné à Maevatanana en avril 1908; l'observation peut s'intituler : Arrachement d'un segment de membre ; elle peut se résumer ainsi :

Raonera, femme indigène de 45 ans environ, de constitution vigoureuse, a l'avant-bras saisi au moment où elle puisait de l'eau au fleuve. D'après la malade, le caïman, qui était très volumineux, lui aurait d'abord saisi la main, puis d'une seconde morsure, lui aurait happé tout l'avant-bras et la moitié du bras. La malade ne fut amenée à l'hôpital de Maevatanana qu'une semaine après l'accident; à ce moment les tissus du bras étaient couverts de fausses membranes, de couleur livide, d'odeur nauséabonde, au niveau de la surface d'arrachement. De cette surface sortait un humérus noirâtre, complètement dénudé sur une longueur de 12 à 14 centimètres. La seule intervention possible était la désarticulation de l'épaule, qui fut pratiquée d'urgence sans incident, par le procédé classique : incision en raquette à point de départ sur la saillie acromiale, ligatures de l'artère axillaire et des autres artères du moignon de l'épaule. Les suites opératoires furent excellentes et la suppuration fut réduite à une étendue et à une durée inespérées, si l'on considère combien était proche le voisinage de la plaie opératoire et de la surface d'arrachement très profondément infectée; la malade quitta l'hôpital trois semaines après l'opération.

4° Les morsures du tronc sont assez rares; elles n'existent guère que chez des indigènes saisis alors qu'ils nagent en eau profonde. Les lésions sont très variables; leur forme et leur étendue dépendent de la taille du caïman et surtout de la façon dont la prise a été faite par les mâchoires. On trouve donc soit

les traces des dents latérales, disposées en quatre groupes, soit des déchirures causées par les dents antérieures. Chez un caïman moyen, ces dents antérieures sont assez longues et acérées pour produire une éventration au niveau du flanc ou du bas-ventre chez un individu maigre ; nous avons constaté cette lésion sur un cadavre retrouvé quelques jours après l'accident. Il y a lieu de noter ici que l'articulation maxillaire du caïman est assez lâche et permet facilement à un animal de taille moyenne de saisir efficacement tout un segment de tronc.

Dans le cadre des morsures du tronc, nous ferons rentrer la morsure des organes génitaux externes ; nous avons soigné un vieil indigène dont le scrotum avait été arraché ; les deux testicules étaient entièrement à découvert, la verge était intacte. Ce blessé n'arriva à l'hôpital que plusieurs jours après l'accident ; il y mourut de septicémie avant toute intervention.

Toutes ces morsures sont accompagnées de plaies superficielles dues aux griffes de l'animal ; ces lésions sont des plaies contuses très banales, telles que les ferait un instrument quelconque acéré et infecté, mais incapable de faire une section nette ou de pénétrer profondément dans les tissus.

Pronostic et traitement. — Le pronostic des morsures de caïman dépend de l'étendue et de l'emplacement des lésions. Mais toutes ces plaies ont pour caractère commun d'être très infectées d'emblée ; le caïman vit dans des marécages, se nourrit de charognes ; il est fatal qu'il inocule au moyen de ses dents les pires infections. Malgré cela, nous avons été presque toujours étonné de la facilité et de la rapidité des guérisons. Nous croyons qu'il faut faire, dans ces guérisons rapides, une large part à la constitution vigoureuse des Sakalaves ; mais nous croyons avoir aidé la nature en nous servant très largement d'antiseptiques maniés avec énergie.

Le traitement consiste à combattre de toutes les façons cette infection constante des surfaces mordues. L'infection est d'autant plus marquée que le malade vient souvent demander des soins assez longtemps après l'accident. Aux lavages et bains phéniqués nous ajoutons l'effet radical du curetage des plaies

un peu profondes; ce curetage agit préventivement contre le tétanos toujours possible, bien que nous n'en ayons pas observé de cas consécutif à une morsure.

Les plaies par déchirure peuvent rarement être suturées immédiatement; on ne peut rapprocher les lèvres avec quelque chance de succès qu'après avoir régularisé les bords de la plaie et désinfecté soigneusement le fond. Si nous avions pu soigner le malade dont le scrotum avait été arraché, nous aurions irrigué largement la région, régularisé les surfaces, et il est probable que nous aurions obtenu une réparation semblable à celle que l'on observe après le sphacèle du scrotum par infiltration urineuse.

Dans les cas où les lésions sont très étendues, des amputations, désarticulations, arthrotomies peuvent être indiquées.

Dans toutes ces interventions, le chirurgien peut se montrer audacieux; l'expérience nous a appris qu'en usant largement d'antiseptiques forts, on voit s'éteindre vite des infections d'aspect effrayant au premier abord. On réussit ainsi à guérir des morsures de caïman assez graves, avec une facilité et une rapidité dont le médecin est le premier à s'étonner, s'il oublie de tenir compte de l'extraordinaire résistance des noirs aux traumatismes et si sa pratique personnelle n'a pas eu le temps de lui démontrer que diverses légendes illustrent l'histoire médicale classique des morsures de caïman.

LES ÎLES WALLIS ET HORN.

NOTES DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE,

par M. le Dr VIALA,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
RÉSIDENT DE FRANCE AUX ÎLES WALLIS ET HORN.

(*Suite et fin.*)

NOSOGRAPHIE.

Les affections diverses que l'on rencontre aux îles Wallis et Horn s'attaquent aussi bien à l'Européen qu'à l'indigène; l'Européen présente pourtant une morbidité moindre; la raison en est que, s'entourant de précautions hygiéniques qu'ignore l'indigène, il constitue pour la maladie une proie moins facile. La morbidité de la population indigène est relativement considérable; les affections aiguës et graves ne sont pas très fréquentes, et la mortalité n'est pas excessive; mais les affections bénignes ou chroniques sont des plus répandues, et il est hors de doute que les conditions d'existence défectueuses de l'indigène constituent la cause principale de cette morbidité élevée.

Maladies endémiques. — Deux affections endémiques dominent la pathologie des îles Wallis et Horn : la filariose et le phagédénisme.

Filariose. — L'unique manifestation de la filariose, dans ces îles, est l'éléphantiasis.

Je n'ai jamais rencontré la chylurie ni l'hématochylurie. L'hydrocèle, qui est très répandue, ne m'a jamais donné à la ponction que du liquide citrin, et je n'ai jamais trouvé un seul cas d'hydrocèle chyleuse; j'ai interrogé sur ce point beaucoup d'indigènes : l'existence de la chylocèle semble complètement

ignorée des naturels, qui connaissent pourtant bien l'hydrocèle, et qui se font eux-mêmes des ponctions.

En opérant des éléphantiasis du scrotum, j'ai plusieurs fois rencontré, en incisant la tumeur, des hydrocèles volumineuses plongées au sein de la masse éléphantiasique : elles contenaient toujours du liquide citrin.

L'ascite chyleuse, le chylothorax, la diarrhée chyleuse, n'existent pas aux Wallis ni à Futuna. Je n'ai jamais rencontré ni adéuolymphocèle ni varices lymphatiques. J'ai souvent observé, chez des malades atteints d'éléphantiasis volumineuse des membres inférieurs ou du scrotum, des tumeurs ganglionnaires de la région iuguinale ou crurale; mais ces tumeurs m'ont toujours semblé, à la palpation, constituées uniquement par des amas de ganglions, hypertrophiés à la suite des poussées aiguës d'éléphantiasis fréquemment répétées qu'avait subies le malade, et plongés dans une atmosphère de tissu cellulo-graisseux. Des ponctions à la seringue de Pravaz, que j'ai faites quelquefois dans ces tumeurs, ne m'ont jamais donné qu'un peu de sang et pas la moindre goutte de liquide lactescent ni même séreux.

Tous les malades que j'ai opérés d'éléphantiasis du scrotum étaient porteurs de tuméfactions de ce genre, souvent volumineuses : j'ai toujours observé leur régression à peu près complète daus les premiers mois qui suivaient l'opération, et j'en ai conclu que je n'avais affaire qu'à des amas de ganglions chroniquemeut enflammés et hypertrophiés, mais ne présentant aucune des lésions de l'adénolymphocèle.

Le lymphoscrotum n'existe pas aux îles Wallis et Horn. Je n'y ai jamais observé d'abcès lymphatiques.

Par contre, l'éléphantiasis est extrêmement répandue. Dans les divers ouvrages de pathologie exotique que j'ai consultés à ce sujet, j'ai toujours vu citer l'Inde, l'Arabie, l'Algérie, la côte occidentale d'Afrique, les îles de la Société, les îles Samoa surtout, comme étant les domaines de prédilection de l'éléphantiasis. Mais les chiffres que donnent les auteurs m'autorisent à penser que l'archipel uvéen représente à coup sûr l'un des points du globe où l'éléphantiasis est le plus répandue. Elle semble

être un peu moins fréquente à Futuna qu'aux Wallis, où la moitié de la population en est certainement atteinte.

Les régions affectées prennent rapidement un développement considérable; l'éléphantiasis des membres inférieurs, remontant souvent jusqu'à la racine des membres, est la forme la plus répandue; par ordre de fréquence viennent ensuite l'éléphantiasis du scrotum, puis celle des membres supérieurs, et enfin, chez la femme, l'éléphantiasis du sein. Il n'est pas rare de rencontrer des hommes éléphantiasiques à la fois des quatre membres et du scrotum, ou des femmes toutes jeunes traînant des jambes énormes.

Chez les hommes atteints d'éléphantiasis du scrotum, l'affection envahit souvent les téguments du bas-ventre.

Chez la femme, l'éléphantiasis du sein n'est pas très fréquente; mais elle peut devenir volumineuse, et j'en ai enlevé une, au mois de janvier 1907, qui pesait, après l'opération, 25 livres. J'aurai l'occasion de revenir sur ce sujet en parlant des affections chirurgicales du pays. Mais je dois signaler ici que j'ai souvent rencontré à Uvea une forme d'orchite chronique, à poussées aiguës ou subaiguës fréquemment répétées, qui m'a semblé ne pouvoir être rattachée qu'à l'affection qui a été décrite par plusieurs auteurs, et en particulier par le professeur Le Dentu, sous le nom d'orchi-épididymite éléphantiasique.

L'évolution des accès aigus ou subaigus qui caractérisent cette orchite rappelle en tous points celle des poussées éléphantiasiques aiguës des membres : début par frisson et fièvre, et par une douleur localisée au trajet du cordon spermatique; puis rougeur du scrotum, et augmentation de volume du testicule et de l'épididyme, qui deviennent douloureux; la fièvre tombe au bout de deux jours, et les phénomènes locaux s'atténuent, puis disparaissent, au bout de cinq à six jours.

Il persiste toujours, à la suite de ces accès, une tuméfaction dure du testicule et de l'épididyme; mais on ne trouve ni infiltration ni tuméfaction des téguments, ce qui permet de différencier la maladie de l'éléphantiasis scrotale proprement dite.

La fréquence si considérable de l'éléphantiasis, sous toutes ses formes, aux îles Wallis et Futuna, alors qu'on ne rencontre dans ces archipels aucune des autres manifestations morbides si variées que les auteurs s'accordent à mettre sur le compte de la filariose du sang, semble imposer la conclusion toute naturelle que l'éléphantiasis constitue une affection spéciale complètement étrangère à la filariose du sang. Il serait, en effet, bien difficile de trouver des raisons capables d'expliquer pourquoi la filaire ne produirait à Uvea que des lésions éléphantiasiques, alors qu'elle serait capable de déterminer, en d'autres points du globe, toutes conditions climatériques étant égales d'ailleurs, de la chylurie ou de l'hydrocèle chyleuse. Si l'éléphantiasis est réellement une affection filarienne, la filaire du sang doit pulluler à Uvea; et l'on s'explique alors difficilement que, en passant par tant d'organismes humains, elle ne se révèle toujours que par des lésions éléphantiasiques, et ne détermine jamais aucune des autres manifestations qui lui sont généralement imputées, et qui, celles-là, relèvent sans aucun doute de sa présence et de son action.

L'étude clinique de l'éléphantiasis ne saurait du reste, semble-t-il, laisser aucun doute sur sa nature réelle. J'ai eu l'occasion d'observer de très près l'évolution complète de nombreux accès d'éléphantiasis des pays chauds, aussi bien aux Antilles qu'en Océanie, et même en France, sur des nègres, sur des créoles blancs, sur des Polynésiens, aussi bien que sur des Européens; j'ai observé d'autre part, à la Guadeloupe, de la chylurie, de l'hématochylurie, de l'hydrocèle chyleuse; et l'impression que me laissent mes observations est que rien n'autorise à rapprocher un malade atteint d'hématochylurie d'un malade atteint d'éléphantiasis.

Les processus pathogéniques invoqués, du reste, pour expliquer la production des accès et des lésions éléphantiasiques par la filaire du sang n'ont rien qui satisfasse l'esprit, et semblent au contraire difficilement admissibles.

La filaire du sang est incapable de provoquer par elle-même ni par ses embryons, en aussi grande abondance que puissent être ces derniers, les lésions de dermite chronique œdémateuse

et d'hyperplasie conjonctive qui caractérisent l'éléphantiasis confirmée. La filaire du sang et ses embryons sont incapables de déterminer par leur seule présence dans le sang, dans les vaisseaux lymphatiques ou dans les espaces lymphatiques, les accès aigus dont la répétition caractérise le mode d'évolution de l'éléphantiasis. Rappelons que, dans les pays à endémicité filarienne, on ne rencontre du reste que très rarement de sembryons de filaire dans le sang des éléphantiasiques, alors qu'on en trouve souvent au contraire en abondance chez des individus jouissant, au moins en apparence, d'une excellente santé, et ne présentant en tout cas aucun symptôme d'éléphantiasis.

L'accès d'éléphantiasis, qui n'est pas autre chose qu'une lymphangite aiguë réticulaire et tronculaire s'accompagnant des phénomènes généraux propres à toutes les lymphangites aiguës, ne saurait relever que d'une infection microbienne localisée à la région malade, due à un agent infectieux d'une virulence considérable, qui se propagerait, par les voies lymphatiques, jusqu'aux ganglions de la région, et dont l'action, se limitant au système lymphatique de la région atteinte, se traduirait localement par les placards de lymphangite réticulaire et les cordons de lymphangite tronculaire qui caractérisent la lymphangite éléphantiasique, tandis que les toxines, entraînées dans le torrent circulatoire, détermineraient les phénomènes généraux souvent graves qui accompagnent tous les accès éléphantiasiques de quelque importance.

L'étude attentive des symptômes de l'accès d'éléphantiasis montre que le premier signe observé par le malade est une douleur vive, lancinante, localisée à l'un des ganglions constituant l'aboutissant des lymphatiques de la région atteinte, et indiquant que l'ennemi est dans la place, et vient d'acquérir, sous une influence quelconque, la virulence nécessaire pour manifester sa présence. Ce n'est généralement que deux ou trois heures après le début de cette douleur qu'éclate le frisson, et que commencent à apparaître, sur la peau de la région atteinte, les premiers signes locaux, sous la forme d'un pointillé rouge qui par confluence ne tarde pas à former des pla-

cards étendus, d'où partent des traînées de lymphangite tronculaire remontant jusqu'aux ganglions de la région.

L'accès non compliqué dure de six à huit jours; les phénomènes généraux cèdent d'abord, et les phénomènes locaux se terminent par une desquamation abondante de l'épiderme de toute la région qui a été atteinte.

Il n'est pas rare que l'accès d'éléphantiasis se termine par la suppuration. J'ai eu l'occasion, en 1903, de traiter à la Guadeloupe deux cas de ce genre, dans lesquels des accès subintrants d'éléphantiasis avaient abouti à la formation de phlegmons étendus; ces phlegmons ne guérirent que lentement, après avoir été profondément incisés en plusieurs points, et largement drainés; la suppuration était abondante; et souvent, en enlevant le matin les pièces de pansement souillées, je trouvais un nouveau foyer de lymphangite qui s'était développé depuis la veille, et que m'avaient permis de prévoir un léger frisson et une élévation de la température.

À la Guadeloupe encore, à la même époque, j'ai observé un cas dans lequel la lymphangite éléphantiasique, d'abord limitée à l'un des membres inférieurs, se généralisa du jour au lendemain à l'autre membre, à la paroi abdominale et aux bras, et emporta le malade dans les vingt-quatre heures. Il s'agissait d'un créole blanc originaire de la colonie, qui présentait, depuis de longues années, des accès d'éléphantiasis.

J'ai observé récemment, à Uvea, chez un homme atteint d'éléphantiasis du scrotum, au cours d'un accès aigu, des phénomènes de septicémie suraiguë avec action élective sur les reins, le malade mourut en trois jours, après avoir présenté de l'anurie complète pendant quarante-huit heures.

Or si la filaire et ses embryons semblent incapables de déterminer un tel ensemble symptomatique, il n'en est pas de même du streptocoque, et tous ceux qui ont pu observer avec soin et d'une façon complète des accès éléphantiasiques, ont toujours été frappés des points de ressemblance qu'ils présentent avec l'érysipèle : même mode de début, mêmes symptômes locaux, mêmes phénomènes généraux, même évolution, mêmes complications éventuelles, même terminaison par des-

quamation. Il n'est pas jusqu'au bourrelet marginal de la plaque érysipélateuse qui ne se retrouve dans l'éléphantiasis. En fait, les deux affections se confondent, et je ne puis m'empêcher de penser que le nom d'*érysipèle à répétition*, sous lequel reste toujours désignée aux Antilles l'éléphantiasis, pourrait bien être le vrai nom de l'éléphantiasis des pays chauds.

Il est bien entendu que je n'ai la prétention d'émettre ici que le résultat de l'impression que m'ont laissée mes observations cliniques.

Phagédénisme. — Si l'on est frappé, en débarquant aux îles Wallis ou Horn, du nombre considérable de grosses jambes ou de gros bras que l'on rencontre à chaque pas, on ne l'est pas moins par la quantité prodigieuse de plaies et d'ulcérations de toutes sortes que l'on remarque chez les naturels de ces îles. Parmi ces ulcérations, certaines sont des ulcérations tuberculeuses, d'autres sont le résultat de la fonte ulcéreuse de gommes syphilitiques; d'autres ne sont que des ulcères torpides et atoniques vulgaires; mais beaucoup de ces plaies sont des plaies phagédéniques, et le phagédémisme des plaies semble tout à fait digne d'être classé parmi les endémicités de ces archipels.

Bien des fois j'ai été frappé de ce fait d'un indigène se présentant à moi avec une petite plaie insignifiante qu'il s'est faite la veille en travaillant à sa plantation, et revenant, quinze jours après, avec une ulcération large comme la main, recouverte d'un enduit grisâtre, et laissant s'écouler une sérosité sanieuse et fétide. Dans plusieurs circonstances, des naturels, blessés d'un coup de couteau ou d'un coup de hache, et qui se sont soumis au traitement européen, s'étonnaient devant moi de voir quel bel aspect présentait toujours leur plaie et combien rapide en était la guérison, et me remerciaient en ajoutant que, s'ils s'étaient soignés à la façon du pays, leur plaie aurait à coup sûr dégénéré en une ulcération phagédénique.

Cette complication des plaies est, en effet, des plus fréquentes dans les deux archipels : il en résulte des ulcérations extrêmement étendues, envahissant souvent tout un segment de

membre, se cicatrisant en un point pour en envahir un autre, cachectisant le malade par une suppuration continuelle, et aboutissant presque toujours, après avoir duré des mois et quelquefois des années, et après avoir réduit le membre atteint à peu près à son seul squelette, à des cicatrisations des plus vicieuses et à un certain degré d'impotence du membre.

Le traitement de ces plaies phagédéniques est tout à fait désespérant : les antiseptiques, les caustiques divers, le thermocautère lui-même, se révèlent impuissants; seul le grattage à la curette, sous chloroforme, amène la guérison; encore s'opère-t-elle bien lentement, et faut-il revenir quelquefois à plusieurs reprises au grattage, en ayant la précaution de garder le malade sous la main et de lui faire soi-même tous les pansements, car la moindre souillure ramène la récidive.

Tout récemment, j'ai dû pratiquer la désarticulation de l'épaule chez une femme qui présentait depuis seize ans des ulcérations phagédéniques étendues du bras droit; tous les traitements mis en œuvre chez elle n'avaient produit que des améliorations passagères rapidement suivies d'une exacerbation du processus phagédénique; la suppuration et des hémorragies continuelles avaient plongé cette femme dans un état cachectique des plus avancés, et dernièrement une nouvelle reprise du phagédénisme avait déterminé la fracture par nécrose des deux os de l'avant-bras. L'amputation a été suivie d'une vraie résurrection.

Lèpre. — La lèpre existe-t-elle aux îles Wallis et Horn? Oui, sans aucun doute. Y est-elle particulièrement répandue? C'est une question à laquelle il me serait difficile de répondre.

La lèpre existe, car j'ai vu, dans le courant de l'année 1906, au moins six malades, parmi lesquels un Européen, manifestement atteints de lèpre tuberculeuse tellement avancée que le diagnostic s'imposait à distance; et, pendant l'anuée 1907, j'ai rencontré encore un beau cas de lèpre léonine. Du reste l'indigène connaît fort bien la lèpre, ou tout au moins la lèpre tuberculeuse dans ses grosses manifestations : il l'appelle « kilia ».

Mais la lèpre est-elle très commune dans le pays? Il me

faudrait, pour pouvoir répondre à cette question, avoir pu parcourir à peu près toutes les cases, car le naturel qui se sait lépreux n'aime pas à se montrer. De plus, pour poser un diagnostic certain en matière de lèpre, en mettant à part les cas où ce diagnostic est inscrit sur la face du malade, il est indispensable de recourir à l'examen bactériologique.

Les maladies de la peau qui, dans l'Océanie centrale, peuvent copier la lèpre maculeuse et tuberculeuse, sont innombrables. Certains pityriasis versicolores, certains herpès circinés anciens, les placards de vitiligo, les ulcérations diverses, tromperaient à première vue les yeux les plus expérimentés. Comment mettre en relief, sur ces peaux bigarrées par toutes les dermatites, et souvent par des tatouages étendus, rendues rugueuses et inégales par les piqûres d'insectes et les pustules d'acné et de gale, sur ces membres déformés par l'éléphantiasis et les ulcères, les symptômes réellement caractéristiques de la macule lépreuse ou du petit tubercule?

Quant au symptôme différentiel si prôné par les auteurs, l'anesthésie, j'ai à peu près renoncé à y recourir : l'indigène ne comprend presque jamais ce qu'on veut obtenir de lui en le piquant, et ses réponses, surtout quand elles doivent passer par l'organe d'un interprète, sont toujours désespérément vagues.

A côté des sept cas de lèpre tuberculeuse avancée et notoire que j'ai signalés plus haut, j'ai rencontré certainement une centaine de malades à propos desquels mon diagnostic est resté hésitant. Si, d'autre part, j'ai eu l'occasion d'observer la lèpre tuberculeuse à un stade où le doute n'est plus permis, je n'ai vu aucun cas de lèpre nerveuse arrivée à son complet développement. Mais que d'ébauches j'ai constatées de cette lèpre maculo-nerveuse, que les auteurs s'accordent à dire si fréquente en Océanie! Et à ce propos je dois signaler un symptôme particulièrement fréquent aux Wallis : la griffe cubitale. On la rencontre chez l'enfant, chez l'adulte, chez le vieillard. et bien certainement la moitié de la population présente ce symptôme. Est-ce là de la lèpre? J'espère que non, car dans ce cas il y aurait aux Wallis un pourcentage de lépreux de

50 p. 100! Mais alors, à quoi est due cette griffe cubitale?... Et que de fois je suis resté hésitant, en examinant certains malades chez lesquels cette griffe s'accompagnait d'une légère atrophie musculaire de la main, d'une certaine hypertrophie du nerf cubital, et dont la peau présentait des dermatoses d'origine douteuse!

L'impression qui se dégage dans mon esprit, à la suite des investigations auxquelles je me suis livré pendant plus de deux ans dans ces îles au sujet de la lèpre, mais qui ne repose malheureusement sur aucune base irréfutable, c'est qu'il n'existe aux Wallis et à Futuna que peu de lèpre tuberculeuse, que la lèpre maculo-nerveuse y est plus répandue que la lèpre tuberculeuse; mais que cette lèpre nerveuse, dont l'évolution est des plus lentes, n'arrive pas à son développement ultime, semble compatible avec l'existence, et constituerait ici une forme de lèpre atténuée très commune.

Les Wallis seraient ainsi, au point de vue de la géographie médicale, un lieu de transition entre la Mélanésie, où la lèpre tuberculeuse domine dans toutes ses manifestations, et les îles Marquises et de la Société, où l'on ne rencontre guère que la lèpre maculo-nerveuse à toutes les périodes de son évolution. Ce sont là des assertions qui devront être vérifiées par des études microbiologiques.

J'ajouterai que le Wallisien et le Futunien ne croient pas à la contagiosité de la lèpre; le lépreux ne sort pas de sa case, mais il y vit au milieu de sa famille, où il est, au contraire, en raison de sa maladie, particulièrement choyé et gâté par les siens. Mes conseils, jusqu'ici, n'ont pu modifier en rien cet état de choses.

Paludisme. — Le paludisme existe-t-il aux îles Wallis et Horn? C'est une question qui, après m'avoir laissé longtemps très hésitant, me semble aujourd'hui devoir être nettement tranchée par la négative. J'ai observé souvent dans ces îles des accès de fièvre en imposant absolument pour des accès paludéens : stade de frisson, stade de chaleur, stade de sueur; j'ai observé de la fièvre subcontinue à longue durée, sans caractère bien

net. Mais il ne faut pas oublier que nous sommes ici dans le pays d'élection de l'éléphantiasis, et que, chez les vieux éléphantiasiques, la fièvre copie souvent, d'une façon parfaite, la fièvre paludéenne, et se trouve notablement influencée par la quinine. Il est bon de rappeler que l'accès d'éléphantiasis est très souvent larvé et peut se limiter tantôt à des symptômes locaux légers sans troubles généraux, tantôt au contraire à un état fébrile accompagné de symptômes locaux si peu accentués qu'ils passent inaperçus.

Je n'ai jamais noté, chez les quelques Européens habitant l'archipel, d'accès de fièvre franchement paludéens. Comme, d'autre part, je n'ai jamais trouvé ici, en particulier chez les enfants, ni la grosse rate, ni le gros foie palustre, pas plus qu'aucune forme de déchéance organique pouvant rappeler la cachexie paludéenne, j'incline à penser que l'endémicité palustre n'existe pas aux Wallis. Les moustiques, de variétés infinies, y abondent, surtout en hivernage; mais, à l'examen macroscopique tout au moins, je n'ai jamais observé d'Anophèles.

Maladies épidémiques. — Depuis plus de deux ans que je suis à Uvea, je n'y ai vu sévir à l'état épidémique que cinq maladies : la varicelle, la coqueluche, la grippe, les oreillons et la dengue.

La varicelle a donné lieu, dans le courant de 1906, à une épidémie des plus bénignes parmi les enfants et les jeunes gens.

Une épidémie de coqueluche des plus sévères débuta à Uvea en décembre 1906, se prolongea jusqu'en mars 1907, et emporta un nombre considérable d'enfants, qui moururent la plupart du temps de broncho-pneumonie; ces malheureux furent presque tous victimes de l'incurie de leurs parents, qui, en dépit de tous les conseils qui leur étaient donnés, soumettaient ces petits malades à un régime diamétralement opposé à celui qu'ils auraient dû suivre, et n'hésitaient pas à promener à peu près nus, à la pluie et au vent, ces pauvres petits êtres grelottant de fièvre et secoués par de terribles quintes de coqueluche.

La grippe fait aux Wallis de fréquentes apparitions, et atteint chaque fois la plus grande partie de la population, emportant quelques débiles, des vieillards, et quelques enfants, qui succombent le plus souvent à de la congestion pulmonaire ou à de la broncho-pneumonie.

En septembre, octobre et novembre 1907, de nombreux cas d'oreillons se sont montrés dans tout l'archipel des Wallis; l'épidémie a été assez bénigne, la maladie a évolué tantôt à l'état de simple parotidite ourlienne, tantôt compliquée d'orchite. Au dire des indigènes, il y avait environ vingt ans que cette affection, qu'ils connaissent fort bien et qu'ils appellent « moo », ne s'était pas montrée dans le pays.

En même temps que cette épidémie d'oreillons se répandait dans le pays, il me fut donné d'observer de nombreux cas de dengue, qui sévit particulièrement sur les enfants et les adolescents.

Les fièvres éruptives, à l'exception de la varicelle, semblent inconnues aux Wallis et à Futuna; la variole n'y a jamais fait son apparition; mais les chances d'introduction de cette maladie augmentent maintenant que l'archipel se trouve en communication régulière avec les Fidji et l'Australie.

En tous cas, le vaccin a été jusqu'ici aussi complètement ignoré que la variole, et l'on frémit à l'idée des désastres que produirait cette affection aux Wallis si elle parvenait à y pénétrer. Il serait prudent de vacciner le plus tôt possible toute la population.

La fièvre typhoïde, quoique rare, existe certainement aux îles Wallis, où j'en ai observé quelques cas dont l'un, concernant le roi des Wallis, se compliqua d'hémorragie intestinale et se termina par perforation et péritonite suraiguë. J'ajouterai que le monarque en question n'avait jamais voulu accepter la médication européenne, et avait déclaré ne vouloir me recevoir qu'en qualité de Résident et d'ami, mais non comme médecin.

Je n'ai jamais observé dans l'archipel aucune autre maladie à allure épidémique, pas plus que je n'en ai trouvé trace dans les dires des Européens et des indigènes que j'ai interrogés à ce sujet.

Maladies sporadiques. — Au nombre des maladies sporadiques que j'ai eu à traiter ou qu'il m'a été donné d'observer, la tuberculose tient la première place. Le nombre des tuberculeux est considérable, et le mal ne peut qu'empirer, en raison de l'hygiène déplorable de l'indigène, de son mépris pour toute idée de contagiosité, et de son mode d'alimentation notoirement insuffisant pour lutter contre l'infection bacillaire. Les enfants font de la péritonite tuberculeuse et des adénopathies; les adultes font de la tuberculose pulmonaire. Celle-ci évolue aux Wallis avec une rapidité effrayante; la forme la plus fréquente est la forme fébrile avec hémoptysies, et la terminaison par hémoptysie foudroyante n'est pas rare.

En dehors de la tuberculose, les affections sporadiques de l'appareil respiratoire existent ici comme partout ailleurs et sans qu'on puisse relever à leur égard rien de spécial au pays. Les laryngites, laryngo-bronchites, bronchites aiguës et chroniques, frapppent facilement l'indigène. Je n'ai jamais observé de pleurésie avec épanchement; en revanche j'ai rencontré de nombreux cas de pleurite sèche. L'asthme est particulièrement répandu à Uvea.

Les affections de l'appareil digestif les plus communes se réduisent à des troubles dyspeptiques; la dysenterie est rare; les diarrhées passagères sont fréquentes, mais la diarrhée chronique des pays chauds ne se rencontre que par exception.

Je n'ai observé, en deux ans, que trois cas de cancer de l'estomac et deux cas de cancer du côlon.

Comme vers intestinaux, je n'ai jamais rencontré que l'Ascaride lombricoïde; les tænias n'existent pas dans ces îles. Les maladies du foie sont rares; je n'ai observé que quelques cas de congestion hépatique passagère; pas d'abcès du foie.

Les maladies du cœur sont des plus rares; je n'ai vu qu'un seul cas d'insuffisance mitrale avec crises d'asystolie et œdème des membres inférieurs; le malade était porteur d'une volumineuse éléphantiasis du scrotum qu'il était venu me demander d'opérer; mais je refusai, n'osant pas le chloroformiser, et son état général ne permettant guère d'entreprendre une pareille intervention; il mourut quelques mois après, emporté

par une crise d'asystolie. J'ai rencontré, en outre, quatre ou cinq cas de myocardite.

Les affections rénales sont encore plus rares; je n'ai jamais observé de néphrite confirmée avec œdème des membres inférieurs et ascite.

Même observation pour les maladies du système nerveux: je n'ai eu à constater ni tabès ni sclérose en plaques ni paralysie générale. Par contre, les névroses sont assez fréquentes : épilepsie, hystérie, hystéro-épilepsie, se rencontrent souvent; mais les maladies mentales sont à peu près inconnues.

Le rhumatisme articulaire aigu est rare; le rhumatisme chronique d'emblée, surtout dans sa forme mono-articulaire, est plus fréquent.

Maladies vénériennes. — Pendant la première année de mon séjour aux Wallis, je n'avais pas eu l'occasion de voir un seul chancre, ni mou, ni induré, ni une seule blennorragie, et je ne savais quel jugement porter sur la fréquence des maladies vénériennes dans l'archipel. Je savais, en effet, que la blennorragie existait certainement, car deux hommes étaient venus me consulter pour des rétrécissements de l'urètre, et, interrogés sur l'origine de leur maladie, m'avaient bien raconté qu'ils avaient eu autrefois des écoulements purulents de l'urètre.

J'étais tout aussi certain que la syphilis existait, car j'avais souvent rencontré des exostoses et des gommes, mais je pensais que l'indigène avait honte de montrer les maladies de ce genre, et se contentait sur ce point des traitements empiriques du pays. Avec le temps, la confiance dans les procédés européens gagnant peu à peu l'indigène, les Wallisiens s'adressèrent à moi pendant l'année 1907 bien plus volontiers qu'ils ne l'avaient fait en 1906, ce qui m'a permis de me faire une idée plus précise sur ce point particulier de la pathologie du pays.

En réalité, la blennorragie, avec son cortège habituel de complications (cystite et orchite), est assez répandue aux Wallis; il résulte de mes investigations à ce sujet que le carac-

tère vénérien et contagieux de cette affection semble avoir échappé jusqu'ici à l'indigène, ce qui ne saurait surprendre outre mesure chez ces êtres primitifs, insouciants et peu observateurs. En 1907 pas plus qu'en 1906, je n'ai observé ni chancre mou ni chancre induré; mais j'ai eu à traiter un assez grand nombre d'indigènes présentant des accidents syphilitiques secondaires ou tertiaires.

Maladies cutanées. — Les maladies de la peau représentent, avec l'éléphantiasis, les affections dominantes du pays. Je ne crois pas exagéré de dire qu'il n'y a pas un seul Wallisien ni un seul Futunien ayant la peau absolument saine. Presque toute la dermatologie est représentée dans ces archipels, depuis la gale et la furonculose jusqu'au tokelau et au pian.

La gale, l'acné, la furonculose, sont extrêmement répandues. Les parasites animaux (poux de tête, de corps, de vêtements) pullulent : les indigènes se garderaient bien du reste de les détruire; ils sont très friands des poux de tête, et les croquent à belles dents. L'herpès et l'eczéma, dans leurs différentes modalités, abondent; le vitiligo se rencontre à chaque pas. Mais les dermatomycoses surtout sont abondantes : le pityriasis versicolore, l'herpès circiné, le sycosis parasitaire, l'érythrasma, le tokelau.

Mention spéciale doit être faite de l'herpès circiné, dont se montre certainement atteint un Wallisien sur deux. Le tokelau, que les indigènes appellent «pita», est assez répandu; j'en ai vu des cas où l'affection, très ancienne, avait fini par se généraliser à toute l'étendue du tégument, prenant l'aspect d'une dermatite exfoliatrice généralisée, et dont le diagnostic ne restait possible que grâce à quelques anneaux de squames qui avaient échappé aux grattages. J'en ai vu d'autres cas où l'affection se limitait à quelques plaques éloignées les unes des autres, et aussi nettes d'aspect que les figures schématiques que l'on trouve dans certains ouvrages de dermatologie.

La teigne faveuse et la teigne tondante n'existent pas dans ces îles; je n'y ai pas non plus rencontré la pelade.

Les pyodermites (impétigo, ecthyma) abondent chez les enfants.

Le lupus tuberculeux est très rare. Je n'ai pas rencontré le psoriasis.

Mais je dois signaler tout particulièrement le *pian*, que les indigènes d'Uvea et de Futuna appellent «tona». Aucun Wallisien, aucun Futunien n'y échappe, et il y en a des cas nombreux d'un bout de l'année à l'autre, à tel point que le pian devrait être classé parmi les maladies endémiques du pays.

Les naturels l'ont généralement peu de temps après la naissance; c'est surtout dans le cours de la deuxième année que l'enfant est atteint. L'affection se limite quelquefois à un petit nombre d'ulcérations et de tumeurs frambœsoïdes disséminées sur toute l'étendue du tégument; mais le plus souvent l'enfant est couvert des pieds à la tête des éléments pianiques à leurs diverses phases d'évolution, si confluents que l'on ne saurait pas trouver un intervalle de peau saine pouvant recevoir une pièce d'un franc.

Les lésions les plus abondantes sont des ulcérations suppurantes à aspect impétigineux ou ecthymateux, ou creusées de cratères, mais je n'ai jamais vu un seul malade sur lequel je n'aie pas trouvé, à côté de ces ulcérations croûteuses, un plus ou moins grand nombre de tumeurs nettement frambœsoïdes et rendant le diagnostic absolument indubitable. Les malheureux enfants ainsi couverts de pian offrent un aspect lamentable: le frottement des linges et des nattes contre leurs plaies leur arrache des plaintes continuelles et les prive de tout sommeil; la fièvre, liée surtout aux infections secondaires qui se produisent au niveau des ulcérations, jointe à la suppuration abondante dont ils font les frais, les mine rapidement, et, au bout de peu de temps, ils offrent l'aspect squelettique des enfants arrivés à la dernière période de l'athrepsie. Et pourtant il est tout à fait exceptionnel que ces enfants meurent; ce fait m'a beaucoup surpris, d'autant plus que certains auteurs signalent le pian comme amenant très fréquemment la mort.

La maladie dure plusieurs mois, souvent plus d'un an, pro-

cédant par poussées successives; mais peu à peu, quoique absolument abandonnée à elle-même, l'infection se montre moins sévère, et l'enfant sort de l'état cachectique épouvantable dans lequel il était plongé et qui semblait le vouer à une mort certaine. Souvent, pendant plusieurs mois, et même plusieurs années après, le petit convalescent conserve une ou deux tumeurs ulcérées, siégeant surtout à la plante des pieds et extrêmement tenaces. Quelquefois aussi les ulcérations laissent des cicatrices vicieuses, surtout au pourtour du nez et de la bouche, et j'ai vu un cas où l'ouverture labiale, soudée au niveau des deux commissures, ne permettait plus l'introduction que du petit doigt.

Il est exceptionnel de rencontrer dans ces îles des adultes atteints de pian; presque tous les naturels, l'ayant eu dans leur enfance, en sont désormais à l'abri. Mais j'ai observé le pian, avec les mêmes caractères que chez l'indigène, chez un Européen, un missionnaire, qui en fut atteint au bout de quatre ans de séjour dans le pays : l'éruption pianique fut chez lui assez discrète, mais ne dura pas moins de trois ans, pendant lesquels il ne guérissait un bouton que pour en voir reparaître un autre un peu plus loin. Je dois ajouter qu'il dédaigna toujours mes offres de traitement.

L'indigène traite la maladie par le mépris; il la considère comme un mal nécessaire, et une belle éruption pianique est pour lui un brevet de bonne santé, garantissant à l'enfant une constitution robuste et de longues années à vivre. Au contraire la famille craint les pires éventualités pour l'enfant qui n'a pas eu le pian dans le bas âge. Aussi les parents se gardent-ils en général de penser même à traiter le pian; ils se contentent d'appliquer sur les ulcérations une pâte faite d'huile de coco et de racine de curcuma râpée. J'ai voulu appliquer le traitement à l'iodure de potassium, mais je n'ai pas trouvé jusqu'ici un seul indigène qui veuille bien s'astreindre à faire prendre régulièrement la solution au petit malade.

Maladies chirurgicales. — Les affections chirurgicales représentent la grosse majorité des cas observés à la consultation.

Toute la série imaginable des plaies, abcès, phlegmons, lymphangites, ulcères, défilent devant moi à chaque séance.

Les abcès du tissu cellulaire, les phlegmons circonscrits, sont d'observation journalière, ce qui ne saurait surprendre chez ces indigènes, qui s'en vont partout et par tous les temps, à peu près nus, offrant leur peau à tous les traumatismes et à toutes les infections. Mais ce qui domine, ce sont les plaies et ulcérations de toute nature et de tout siège.

Les traumatismes sont relativement rares, particularité imputable à ce fait que l'indigène, extrêmement paresseux, ne se livre que très rarement à de gros travaux, et qu'aucune industrie n'existe aux Wallis qui soit susceptible de donner lieu à des accidents du travail. Dans toute l'année 1906, je n'ai eu à traiter à Uvea qu'une seule fracture, sur une population de 4,500 habitants!

Les tuberculoses chirurgicales, en particulier les tuberculoses osseuses et ganglionnaires, sont fréquentes; la tuberculose testiculaire n'est pas rare.

L'hydrocèle vaginale est très répandue; les malades se font eux-mêmes des ponctions à l'aide du fémur d'une grosse chauve-souris du pays dont ils taillent en biseau l'une des extrémités. Ils ne semblent pas enthousiastes de la cure radicale, que je leur ai souvent proposée, et que j'ai pratiquée deux fois en 1906, et une seule fois en 1907.

J'ai opéré d'une éléphantiasis du scrotum, à la fin de 1906, un homme qui, avant le développement de sa tumeur, présentait depuis longtemps de l'hydrocèle double; au cours de l'opération, je trouvai, de chaque côté, une certaine quantité de liquide citrin dans la vaginale, dont la paroi était semée de petits kystes faisant saillie à sa surface et dont le volume allait de celui d'une tête d'épingle à celui d'un petit pois. Quelques-uns de ces petits kystes, ayant perdu leurs adhérences à la vaginale, nageaient en liberté dans le liquide et, complètement solidifiés, offrant une consistance cartilagineuse, présentaient l'aspect de petites boules de porcelaine nacrée. Les deux testicules présentaient de la dégénérescence chondromateuse, et étaient parsemés de petites cicatrices provenant de blessures faites anciennement

par le trocart indigène; en quelques points se voyaient de petits bourgeons charnus. Les deux tuniques vaginales furent complètement excisées, mais les deux testicules furent conservés; le malade guérit parfaitement et se porte aujourd'hui le mieux du monde. Il me raconta, après l'opération, qu'il avait autrefois l'habitude de se faire de chaque côté une ponction par semaine : ce manège avait duré plusieurs années !

Je dois signaler l'abondance tout à fait remarquable, dans l'archipel, de l'hygroma prérotulien; je ne puis attribuer la fréquence insolite de cette affection qu'à l'excès de zèle religieux des indigènes qui passent facilement des heures à genoux à chanter des cantiques; je n'en ai opéré qu'un : c'était précisément un séminariste. D'une façon générale, l'indigène ne prête pas grande attention à cette affection.

Les tumeurs bénignes (kystes, lipomes, etc.), de même que les tumeurs malignes, ne m'ont pas paru plus fréquentes ici qu'ailleurs. J'ai observé quelques cas de carcinome de l'estomac et de l'intestin.

J'ai opéré en 1906 un volumineux épithélioma du globe oculaire, qui avait débuté par une petite excroissance charnue de la conjonctive, et qui, dans l'espace de sept mois, avait transformé en un énorme chou-fleur saignant tout le globe oculaire, et avait envahi la commissure externe des paupières. Je pratiquai l'énucléation avec évidement de l'orbite et excision large des deux paupières; il n'y a pas eu jusqu'ici de récidive.

Les maladies des yeux tiennent une place importante dans la pathologie chirurgicale du pays : les blépharites, les conjonctivites simples et purulentes, les kératites ulcéreuses sont extrêmement répandues, et sont une cause fréquente de cécité chez ces indigènes remarquables par leur malpropreté et leur négligence. Il y a beaucoup de cataractes; l'arsenal chirurgical restreint dont je dispose ne m'a malheureusement pas permis d'en opérer. J'ai observé un cas de cataracte traumatique avec une déchirure de la cristalloïde et chute des masses cristalliniennes dans la chambre antérieure.

Les affections gynécologiques d'ordre inflammatoire (métrites et annexites) sont assez répandues, et il ne saurait en

être autrement, étant données les conditions tout à fait défectueuses dans lesquelles s'opèrent les accouchements chez les indigènes. Comme affections néoplasiques, je n'ai rencontré qu'un cas de cancer du col, qui s'est présenté à moi tout dernièrement. Un grand nombre de femmes que j'ai eu à examiner présentaient des déchirures anciennes du périnée d'une étendue considérable, vestiges d'accouchements antérieurs.

Mais, de toutes les affections chirurgicales du pays, la plus importante à coup sûr, celle qui frappe le plus l'indigène, est l'éléphantiasis. Les tumeurs éléphantiasiques du scrotum et du sein acquièrent rapidement des proportions énormes, et les malades demandent à grands cris à en être débarrassés.

Le Wallisien et le Futunien manifestent, du reste, une entière confiance dans le bistouri. Je me suis employé de mon mieux, depuis que je suis à Uvea, à les faire profiter des bienfaits de la chirurgie européenne.

Les interventions les plus importantes ont eu trait à l'ablation de tumeurs éléphantiasiques. Sur les quatre malades opérés en 1906 d'éléphantiasis du scrotum, la tumeur, après opération, pesait chez le premier 21 kilogrammes, chez le deuxième 27 kilogrammes, chez le troisième 6 kilogrammes, et chez le quatrième 7 kilogrammes. La tumeur du sein opérée en 1906 pesait 25 livres. Les trois tumeurs scrotales enlevées en 1907 avaient des poids respectifs de 9, 7 et 5 kilogrammes.

C'est par le procédé d'Ali-Bey, plus ou moins modifié suivant les circonstances, que j'ai pratiqué l'ablation des tumeurs éléphantiasiques du scrotum dont il est parlé plus haut. Chez six des sept malades que j'ai opérés, la verge était complètement enfoncée dans la tumeur; mais dans aucun cas elle n'était atteinte elle-même d'éléphantiasis.

Ne disposant d'aucun des matériaux nécessaires, il m'a toujours été impossible d'essayer la réalisation d'une hémostase préventive quelconque. Deux longues incisions verticales à la face antérieure de la tumeur me permettent de libérer les testicules et leurs cordons qui, roulés dans une compresse bouillie, sont relevés sur le pubis; une incision transversale à la face antérieure de la tumeur, réunissant les deux pre-

mières incisions verticales et passant au niveau de l'encoche au fond de laquelle on sent le gland, m'a toujours permis à ce moment-là de dégager la verge, non adhérente et non hypertrophiée; je la roule dans une compresse, et je la replie sur le pubis. Puis, à l'aide d'incisions latérales et postérieures, je taille les lambeaux nécessaires à la formation du nouveau scrotum. La tumeur ainsi sectionnée, j'évide le périnée de tout le tissu éléphantiasique qu'il peut contenir, et je régularise les lambeaux. Puis, après une hémostase aussi soignée que possible, je loge les testicules et les cordons dans la plaie, et il n'y a plus qu'à faire les sutures.

L'opération, dans les conditions où je me trouve, est longue et fatigante, et ne m'a jamais demandé moins de trois heures. Le gros ennui est l'hémorragie; des veines de la grosseur d'une plume d'oie sillonnent ces tumeurs, et chaque coup de bistouri ouvre deux ou trois vaisseaux qu'il faut immédiatement aveugler.

Un autre inconvénient de l'acte opératoire réside dans l'écoulement incessant et abondant de sérosité; chaque coup de bistouri détermine la formation d'un lac, et il faut éponger sans cesse.

Je n'ai perdu aucun opéré, et les résultats que j'ai obtenus, sans être parfaits au point de vue esthétique, sont du moins très satisfaisants. Tous mes opérés sont restés, depuis l'intervention, en parfaite santé, et n'ont jamais présenté, du moins jusqu'ici, aucune menace de récidive. Nos deux premiers malades de 1906, qui ne pouvaient plus sortir de leurs cases depuis huit et dix ans déjà et présentaient des tumeurs qui, dans la station debout, pendaient jusqu'à mi-jambe, sont et demeurent, depuis qu'ils sont opérés, parfaitement ingambes, et d'une santé robuste; ils ont repris, après une longue période d'inaction, leurs occupations d'autrefois. Ces résultats m'encouragent à persévérer.

Obstétrique. — Pendant ma première année de séjour aux Wallis, je n'ai été appelé qu'auprès d'une seule parturiente. Il est, en effet, de tradition dans ces îles que les accouchements

sont choses qui se passent entre femmes, et la présence d'un médecin européen auprès d'une femme en travail est un progrès qui tout d'abord n'a pas le moins du monde attiré l'indigène; c'est sur les instances pressantes d'un missionnaire que, pour la première fois, en 1906, je fus appelé auprès d'une parturiente.

Il s'agissait d'une femme en travail depuis quatre jours, et les matrones du pays se déclaraient impuissantes. Je trouvai la malheureuse dans un piteux état : à la suite d'un travail très long et très pénible, la tête du fœtus avait fini par franchir la filière, et s'était dégagée hors de la vulve. À ce moment l'utérus, épuisé par un travail de quatre jours, était tombé dans une inertie absolue. Le fœtus, mort depuis longtemps et putréfié, exhalait une odeur infecte. Je fis, aux yeux de l'assistance ébahie, l'extraction manuelle du fœtus et du placenta; l'utérus contenait encore une certaine quantité de liquide, purulent et très fétide. En sortant de la case, j'annonçai que la femme mourrait au bout de deux jours. Ma prédiction se réalisa de point en point.

La confiance de l'indigène dans les méthodes européennes augmentant peu à peu, j'ai pu assister dans le cours de l'année 1907, contrairement à ce qui s'était passé en 1906, à plusieurs accouchements, et j'ai eu l'occasion de pratiquer une application de forceps; en mars dernier, j'ai, pour la deuxième fois depuis mon arrivée à Uvea, appliqué le forceps.

Enfin, tout récemment, je fus appelé auprès d'une femme, enceinte de huit mois environ et présentant un hydramnios extrêmement considérable; la paroi utérine, surdistendue, était étroitement appliquée contre la paroi abdominale, et des troubles de compression multiples, aussi bien qu'un état fébrile inquiétant, commandaient une intervention immédiate. Je fis de suite la perforation des membranes, en annonçant à l'entourage que la femme allait accoucher dans quelques heures, mais que l'enfant qu'elle mettrait au monde serait un monstre. Ma prédiction se réalisa : au bout de deux heures, la femme entrait en travail et, une heure après, elle accouchait d'un monstre. L'enfant, parfaitement bien conformé par ailleurs,

présentait une absence totale du maxillaire inférieur et de toute la partie de la face correspondant à cet os; l'ouverture buccale, limitée par une lèvre supérieure complète et par un rudiment de lèvre inférieure, se réduisait à un pertuis de 2 millimètres environ de diamètre; le cou, allongé de toute la hauteur du maxillaire inférieur absent, semblait démesurément long; les oreilles situées à l'extrémité supérieure du cou, très obliques de haut en bas et de dehors en dedans, étaient couchées sous la face incomplète, immédiatement au-dessous du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur, et les deux lobules ne se trouvaient séparés l'un de l'autre, à la face antérieure du cou, que par un espace d'un centimètre. Cet enfant mourut une demi-heure après sa naissance. Le placenta, que je ne pus avoir que deux heures après le fœtus grâce à une délivrance artificielle qui fut très laborieuse, était extrêmement mince et étalé, et présentait un diamètre de 30 centimètres.

La femme wallisienne accouche assise sur un tronc de bananier posé sur le sol de la case, la partie supérieure du corps renversée en arrière, le dos appuyé à un pilier de la maison; les mains prennent point d'appui sur les cuisses dans les efforts d'expulsion, tandis que des femmes soutiennent par derrière la parturiente, en l'exhortant à pousser; de temps en temps, une matrone, soulevant le pagne, passe la main sur la vulve au moment d'une contraction, pour savoir si la tête de l'enfant n'apparaît pas. Les matrones faisant l'office de sages-femmes ont le bon goût de ne jamais pratiquer le toucher, ni dans un but de diagnostic, ni comme manœuvre obstétricale; elles n'interviennent que par quelques légères frictions huileuses qu'elles font sur le ventre, et par les encouragements continuels qu'elles prodiguent à la femme.

L'accouchement se passe au milieu d'un concours nombreux de population : toutes les femmes, les jeunes filles et même les enfants des environs se réunissent chez la parturiente dès les premières douleurs; on fume, on cause, on boit du kava; et souvent plus de cent personnes se tassent ainsi dans la case. Les hommes se tiennent aux alentours. La parturiente ne pousse jamais le moindre cri, et ne fait pas entendre la moindre

plainte. J'ai pratiqué, sans le secours du chloroforme, deux applications de forceps au cours desquelles les deux femmes n'ont pas poussé un seul gémissement.

L'enfant à sa naissance est reçu par une matrone entre les jambes de la femme; le cordon est lié à l'aide d'une fibre de bourao, puis sectionné, et le nouveau-né est nettoyé avec de l'huile de coco parfumée. La délivrance faite, la femme est couchée, et on lui applique comme garniture vulvaire tout ce qu'on peut trouver de plus sale dans la case. Quelques instants après, la femme et l'enfant sont barbouillés de jaune des pieds à la tête, à l'aide d'une pâte formée de racine de curcuma broyée dans de l'huile de coco. Dès le lendemain, la mère se lève pour vaquer à ses occupations dans la maison, mais elle ne sort qu'au bout d'un mois environ. Toutes les femmes allaitent leurs enfants; mais à l'âge de quatre mois environ, outre le sein, on commence à leur donner de l'igname cuite au four ou bouillie, et préalablement mâchée par la mère. Les gastro-entérites infantiles sont fréquentes.

CONCLUSIONS.

Pour clore les renseignements qui précèdent sur la géographie médicale des îles Wallis et Horn, j'ajouterai que les Wallisiens se sont montrés fort heureux d'avoir enfin un médecin qu'ils demandaient à grands cris depuis plusieurs années, et ils accourent nombreux à mes consultations.

En arrivant à Uvea, j'allais assister à leur premier contact avec la médecine européenne, et je me demandais s'ils se plieraient volontiers à nos prescriptions. L'enthousiasme pour le bistouri a été considérable, et aucun indigène ne refuserait de se soumettre à telle opération qui lui serait présentée comme utile ou nécessaire. En revanche nos diverses drogues laissent encore jusqu'ici l'indigène assez indifférent, et, s'il reconnaît au médecin européen une supériorité incontestable au point de vue chirurgical, il lui refuse à peu près toute valeur au point de vue médical et déclare que les médecins indigènes en font, sur ce point, tout autant.

Cette disposition d'esprit s'explique facilement : dans l'art

chirurgical, le résultat est palpable, il éclate de suite aux yeux de tous, émerveillés de voir couler le pus d'un phlegmon qu'ils soupçonnaient à peine, ou de voir rapidement supprimer une tumeur gênante ou douloureuse. La potion, au contraire, exige, pour remplir son rôle, un certain temps; pour produire tous ses effets, elle doit être encadrée généralement de mesures diététiques auxquelles l'indigène, qui ne se les explique pas, se soumet peu volontiers, et auxquelles son genre d'existence ne lui permet du reste pas le plus souvent de s'astreindre; enfin, quand la potion agit, ses premiers effets passent souvent inaperçus aux yeux du malade et de son entourage. Or le Wallisien, quand il est malade, veut être guéri de suite; et, si la première gorgée de potion n'a pas produit chez lui un soulagement rapide, il la laisse bien vite de côté pour recourir aux médecins indigènes, quand il n'a pas commencé par là, ce qui arrive le plus souvent.

Cette psychologie spéciale en face de nos efforts n'a rien qui puisse surprendre dans ces esprits primitifs, et ce n'est qu'avec le temps qu'on pourra faire comprendre à l'indigène les bienfaits qu'il peut attendre des soins purement médicaux. Ajoutons que l'ignorance de la langue du pays par le médecin européen constitue pour lui un inconvénient sérieux, et j'ai pu remarquer que les naturels se confient à moi beaucoup plus volontiers depuis que, m'étant appliqué à apprendre le wallisien, je me trouve capable de faire mes consultations sans le secours d'aucun interprète.

Mais le médecin doit lutter aussi contre l'influence des rebouteux indigènes, qui sont légion dans le pays. Chacun d'eux est spécialiste de tel ou tel genre de maladie. Les médicaments employés par eux à l'intérieur consistent toujours dans des infusions ou macérations de plantes, et presque toutes les plantes du pays figurent dans la pharmacopée indigène. Mais ils font aussi le plus grand usage de la médication externe, applications, massages, frictions, etc., lesquelles sont toujours pratiquées à l'aide de macérations de plantes quelconques dans de l'huile de coco; ils emploient beaucoup aussi les scarifications.

En mourant, le médecin laisse son secret à l'un de ses des-

cendants, et ainsi se perpétuent l'infaillibilité des diverses plantes de l'archipel, aussi bien du reste que les pratiques les plus sacrées d'une sorcellerie peu compliquée, qui a au moins le mérite de rester inoffensive, et dont les rites, adaptés aux diverses circonstances, sont des plus plaisants.

Avant l'arrivée dans ces îles d'un médecin européen, les médecins indigènes ne craignaient pas d'aborder la chirurgie, et l'un des ministres actuels du Roi est connu pour avoir opéré plusieurs cas d'éléphantiasis du scrotum. La méthode était simple : d'un violent coup d'un coutelas bien effilé, il sectionnait transversalement la tumeur au-dessous du siège supposé des testicules, et exerçait ensuite sur la plaie une compression aussi énergique que possible après un bourrage avec des feuilles de tabac et des débris d'étoffe de tapa. La plupart du temps, le malade mourait rapidement d'hémorragie, ou était emporté dans les jours suivants, soit par le tétanos, soit par d'autres complications septiques. J'ai pu voir quelques-uns des rares survivants : l'opération, outre les dangers qu'elle faisait courir aux malades, présentait l'inconvénient d'être, dans ses résultats, absolument insuffisante, et je dois opérer, dans quelques jours, un de ces survivants.

Quoi qu'il en soit, la confiance de l'indigène dans les procédés médicaux européens augmente peu à peu; les malades qui se présentent à la cousultation sont de plus en plus nombreux, et les naturels s'adressent maintenant à moi beaucoup plus volontiers qu'ils ne le faisaient au début. C'est ainsi que certains chapitres de la pathologie du pays (gynécologie, maladies vénériennes) qui m'étaient restés inconnus pendant ma première année de séjour se sont depuis révélés à moi comme étant assez largement représentés dans l'archipel. C'est ainsi que, après avoir été longtemps tenu à l'écart de tout ce qui a trait aux accouchements, mon aide a fini par être sollicitée, et que j'ai pu prouver aux naturels que là encore le médecin européen pourrait leur être du plus grand secours. J'ajouterai même que, pendant l'année 1907, un nombre assez considérable d'indigènes se sont soumis à des traitements purement médicaux.

La tâche du médecin des îles Wallis reste lourde et difficile;

mais il se trouve en face d'une œuvre des plus intéressantes à accomplir et, après avoir montré à l'indigène ce que peuvent réaliser la médecine et la chirurgie européennes, il lui appartiendra de s'employer à modifier graduellement les conditions d'hygiène déplorables dans lesquelles vivent le Wallisien et le Futunien, de façon à restreindre la morbidité après avoir commencé par diminuer la mortalité. Ses efforts ne seront jamais perdus, et ils lui seront toujours agréables, à la pensée qu'ils pourront aussi avoir pour résultat de répandre et de fortifier parmi ces populations primitives l'amour et l'admiration pour la France, leur nation protectrice.

LES VILLAGES DE SÉGRÉGATION ET DE TRAITEMENT DE LA MALADIE DU SOMMEIL.

FONCTIONNEMENT D'UN DE CES VILLAGES À SAINT-LOUIS-DU-SÉNÉGAL,

par **M. le Dr A. THIROUX,**

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE DE SAINT-LOUIS.

Au mois d'avril 1908, nous avons fait à la Petite Côte et dans la région des Niayes un voyage d'études destiné à déterminer les points de ces régions atteints par la trypanosomiase humaine, ainsi que la limite où s'arrête, au Nord, la redoutable maladie. À la suite de ce voyage, nous demandâmes à M. le Gouverneur du Sénégal de vouloir bien installer à Saint-Louis un village de malades du sommeil, afin de nous faciliter l'étude du traitement de cette affection. Nous désirions essayer entre autres la thérapeutique, actuellement désignée sous le nom de procédé Laveran-Thiroux, que nous avions expérimentée avec succès à Paris sur les animaux de laboratoire,

sous la savante direction de notre maître, M. le professeur Laveran.

La concentration à Saint-Louis des malades du sommeil avait, ainsi que nous le faisions remarquer dans notre rapport publié au *Journal officiel du Sénégal*, un autre avantage, celui d'enlever à des régions où abondent les Glossines des réservoirs de virus d'autant plus dangereux que, chez ces malades non surveillés, il était impossible de faire disparaître le danger de contagion, soit par une injection d'atoxyl, soit par l'administration de doses croissantes d'orpiment.

Ces médicaments font disparaître très rapidement les parasites du sang et rendent ainsi les porteurs de trypanosomes inoffensifs pour leur entourage.

La ville de Saint-Louis était tout à fait désignée pour l'installation de ce village; l'accès en est rendu facile par une voie ferrée qui longe toute la région contaminée et dont les stations ne sont pas distantes de plus de 30 kilomètres du point le plus éloigné des Niayes. D'autre part, tandis que l'on retrouve des Glossines dans les environs de Dakar (25 kilomètres au maximum) et que l'on prétend que le village de Hahn, qui n'en est distant que de 3 kilomètres, a été autrefois décimé par la maladie du sommeil, il faut faire plus de 100 kilomètres dans le Sud de Saint-Louis pour trouver des tsé-tsé.

Au Sénégal, la limite des Glossines a certainement dû reculer du côté Nord. La région des Niayes, très boisée au Sud, est aussi très infectée; à partir du 15e degré de latitude Nord elle a été complètement déboisée et est devenue désertique. Elle conserve, au point de vue du terrain, la même configuration: dunes quelquefois très élevées, coupées d'étangs; mais les bas-fonds marécageux, qui constituent ces étangs, sont complètement dénudés et n'offrent plus un abri suffisant aux Glossines, qui ont disparu de la région.

Ces étangs se retrouvent sur toute la côte du Sénégal et on en rencontre même au Nord de Saint-Louis. Avant que leurs bords fussent déboisés, ils servaient certainement de repaire aux tsé-tsé et la trypanosomiase humaine devait remonter bien au Nord de Saint-Louis. Il y a donc entre Saint-Louis et les

régions infestées une barrière, beaucoup plus efficace qu'aucune mesure sanitaire, qui s'est établie naturellement et que les indigènes ont peut-être contribué à former en incendiant la brousse.

Malheureusement, cette mesure d'assainissement, si simple, ne peut être préconisée, par la raison qu'elle transforme le pays en une lande aride et déserte.

L'installation d'un village de ségrégation et d'études de la maladie du sommeil n'offrait donc, au point de vue de la contagion par la tsé-tsé, aucun danger à Saint-Louis. Cette ville se trouvait même dans des conditions exceptionnellement avantageuses, dispensant d'un certain nombre de précautions souvent onéreuses, nécessaires pour les villages situés en plein pays contaminé. Il est évident, en effet, que chaque fois que l'on sera obligé d'installer des malades du sommeil en un point, il faudra commencer, avant toute autre chose, par purger complètement ce point de Glossines dans un assez grand rayon et par installer à cet égard une surveillance très sévère et constante. Il ne faudra pas compter sur la protection obtenue par des grillages; le prix d'achat et d'entretien est trop élevé et il est impossible de faire tenir les portes fermées par les indigènes. Ce mode de protection a en outre l'inconvénient d'exiger l'internement des malades dans des conditions presque inacceptables, ces indigènes ne devant jamais voir la lumière qu'au travers des grillages, puisque c'est pendant la journée que la transmission se produit.

Restaient à envisager les causes de contagion possibles autres que les Glossines que certains auteurs ont invoquées récemment. Nous craignons beaucoup que les travaux[1] de la Mission française du Congo au sujet du rôle des *Stegomyia*, incriminés d'abord, puis des *Mansonia*, dans la propagation de la maladie du sommeil, et les observations de Koch sur la transmission de l'affection par le coït dans quelques cas, ne fussent causes pour

[1] G. Martin, Le Boeuf et Roubaud, Épidémies de maladie du sommeil au Congo; la contagion par famille et par cases. *Bulletin de la Soc. de path. exotique;* 11 mars 1908, p. 144.

nous de difficultés presque insurmontables de la part des autorités administratives. Il n'en fut heureusement rien.

Nous étions d'ailleurs, pour notre compte, parfaitement persuadé qu'*en pratique* les trypanosomiases à tsé-tsé ne se transmettent pas en dehors des Glossines. Des faits nombreux le démontrent : la maladie du sommeil, importée aux Antilles où elle a été bien observée, en particulier par Guérin[1], ne s'y est jamais développée malgré la présence de nombreux moustiques et entre autres des *Stegomyia*.

Au Sénégal, dans les Niayes, l'affection s'arrête à la limite de l'habitat des tsé-tsé. Il en est de même d'une trypanosomiase animale à Glossines, la souma, que Bouffard[2] a démontré pouvoir être transmise expérimentalement par les stomoxes. Au Sénégal, l'aire de distribution géographique de la souma est la même que celle de la tsé-tsé, et ne s'étend pas sur les régions voisines, quoique les stomoxes y abondent. On peut certainement, ainsi que l'a démontré Bouffard, infecter de souma un animal au moyen de stomoxes ayant piqué un animal malade, mais le temps pendant lequel le stomoxe reste dangereux est très court relativement au temps pendant lequel, dans les mêmes conditions, la Glossine conserve son pouvoir infectant. Il en est de même des moustiques; Fullborn et Mayer ont démontré que le temps pendant lequel les moustiques se nourrissant des animaux trypanosomiés peuvent reproduire la maladie est très court.

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue que toutes les expériences poursuivies sur le rôle des moustiques dans la maladie du sommeil ont été faites, lorsqu'elles ont donné des résultats positifs, dans des conditions très spéciales, qui ne se rencontrent presque jamais réunies dans la pratique. Elles ont été faites avec des trypanosomes autres que *Trypanosoma gambiense*, le plus souvent avec des animaux très infectés et avec un très grand nombre de moustiques.

(1) Guérin, *De la maladie du sommeil*, Paris, 1869.

(2) Bouffard, Sur l'étiologie de la souma, trypanosomiase du Soudan français. *C. R. Soc. biol.*, 19 janvier 1907, p. 71.

Dans leurs derniers travaux, les membres de la Mission française du Congo [1] ont eu recours au *nagana* pour obtenir la transmission des trypanosomes par des moustiques du genre *Mansonia*, et leurs animaux étaient, rapportent-ils, très fortement infectés; encore n'ont-ils pas obtenu de résultats positifs dans le plus grand nombre de leurs expériences. Ils sont obligés de conclure qu'opérant avec le virus nagana, même comme simples vecteurs, les Glossines sont beaucoup plus dangereuses que les stomoxes ou les moustiques, ce qui pourrait peut-être s'expliquer par ce fait récemment démontré par Stuhlmann [2] qu'une tsé-tsé à jeun absorbe 126 à 270 p. 100 de son poids de sang, quantité très supérieure, prise au point de vue absolu, à celles que peuvent absorber les stomoxes ou les moustiques.

D'autre part, si l'on considère que le sang d'un homme infecté de *Trypanosoma gambiense* ne renferme de parasites que dans 36 p. 100 des cas (chiffres de la Mission du Congo [3], très supérieurs à ceux obtenus par tous les autres auteurs), que même dans ces cas les parasites sont presque toujours rares ou très rares, on voit que l'infection par les insectes qui ne prennent que peu de sang et dans la trompe desquels il ne se produit pas comme chez la tsé-tsé une véritable culture (Roubaud) [4] est pratiquement négligeable, et cela d'autant plus que les malades journellement examinés sont soumis à un traitement destiné à faire disparaître en vingt-quatre heures les trypanosomes de leur sang aussitôt qu'ils y apparaissent, ce qui

[1] Martin, Le Bœuf et Roubaud, Expériences de transmission du Nagana par les stomoxes et les moustiques du genre «Mansonia». *Bull. de la Soc. de path. exotique*, 8 juin 1908.

[2] Stuhlmann, Beiträge zur Kenntnis der Tsé-tsé Fliege, Gl. fusca und Gl. tachinoïdes. *Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte*, t. XXIV, fasc. 3, 1907.

[3] Martin et Le Bœuf, Nouveaux documents sur le diagnostic microscopique de la maladie du sommeil. *Bull. de la Soc. de path. exotique*, 14 octobre 1908.

[4] Roubaud. Fixation, multiplication, culture d'attente des trypanosomes pathogènes dans la trompe des mouches tsé-tsé. *C. R. Acad. des Sciences*. 24 février 1908, p. 423.

ne nous est arrivé que cinq fois en six mois sur un effectif de 20 malades.

Les observations de Koch [1] dans l'Est africain allemand sur la contagion de la trypanosomiase humaine par les relations sexuelles ont le mérite de n'être pas en contradiction avec ce qu'on observe sur le mode naturel d'expansion de la maladie. La Mission allemande a en effet trouvé à Hisiba, localité où il n'y a pas de tsé-tsé, 15 femmes atteintes de maladie du sommeil et n'ayant jamais quitté la région, mais ces 15 femmes étaient toutes mariées avec des indigènes ayant contracté la maladie dans l'Ouganda. Aucun autre individu sédentaire (vieillard, enfant, femme mariée à un individu indemne, ou non mariée) n'a été reconnu atteint. Koch estime à plusieurs centaines le nombre des hommes ayant rapporté l'affection de l'Ouganda. Il rejette l'intervention des insectes autres que la tsé-tsé, comme les moustiques et les tiques, qui abondent dans la région.

Dans le cas de notre village nous n'avions guère à craindre la propagation de la maladie par les rapports sexuels de nos malades avec des indigènes de Sor. Dans l'observation de Koch, en effet, plusieurs centaines de malades ont réussi à contaminer quinze femmes et la maladie ne peut évidemment trouver dans ce mode de propagation matière à une extension suffisante pour s'implanter dans un pays, puisqu'elle ne s'est pas acclimatée ainsi dans les pays où il n'existe pas de tsé-tsé et en particulier aux Antilles.

C'est pour ces raisons que nous avons pensé que non seulement il n'y avait aucun danger, mais qu'il y avait tout avantage à transporter un grand nombre de malades du sommeil dans une région dépourvue de Glossines comme les environs de Saint-Louis.

Les ressources dont nous disposions étaient relativement minimes, malgré toute la bonne volonté des autorités administratives; aussi désirions-nous surtout préparer un projet d'installation sinon luxueuse, du moins pratique et n'effrayant pas

[1] R. Koch, Bericht von der Deutschen Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit. *Deutsche mediz. Woch.*, 5 sept. 1907, p. 1462.

tout d'abord par la présentation d'une grosse note à payer. Nos malades ont été installés à l'extrémité d'un des faubourgs de Saint-Louis relié au centre par une route carrossable. Cette partie de la ville, nommée Sor, est tout particulièrement infestée de moustiques : Anophèles et Stegomyias y pullulent; on y rencontre aussi parfois quelques Mansonia. Le paludisme y sévit d'une façon tellement intense que les Européens, et même les créoles, ne peuvent y séjourner pendant la saison d'hivernage. Nous n'avions pas le choix d'un autre emplacement, car en dehors de l'île même de Saint-Louis, tous les environs sont infestés de moustiques et de paludisme et il était impossible de loger nos malades au centre de la ville.

L'emplacement choisi avait en outre le double avantage de se trouver dans le voisinage immédiat d'une route carrossable et d'être situé à moins de 100 mètres d'une bonne construction dont l'Administration avait l'intention de faire un dispensaire pour les habitants du faubourg de Sor. Nous acceptâmes, malgré un service déjà très lourd, de passer chaque jour la visite dans ce dispensaire, afin de pouvoir disposer des locaux pour y pratiquer nos examens bactériologiques, y faire proprement des injections, des ponctions ganglionnaires ou lombaires, des saignées et des centrifugations, en un mot toutes les petites opérations nécessitées par l'étude de chaque cas.

La visite des malades du sommeil y est ainsi passée tous les jours, après la visite des malades de Sor. D'autre part, il existe autour du bâtiment du dispensaire deux petites dépendances, sorte de magasins en maçonnerie où l'on a pu, lorsque cela a été nécessaire, hospitaliser, sous la surveillance du gardien de l'établissement, des malades du sommeil atteints d'affections intercurrentes quelconques, de pneumonie, de dysenterie, par exemple, ou d'accidents cérébro-médullaires graves.

Le terrain choisi a été loué et on y a construit des cases en paille, semblables à celles que les indigènes habitent dans leurs villages. Il a été également installé à proximité un robinet sur la conduite d'eau de la ville. On a enfin donné aux malades quelques lits recouverts de nattes, des couvertures, des ustensiles de ménage : marmites, pilons à couscous, et de temps en

temps quelques mètres d'étoffe pour faire eux-mêmes leurs vêtements. Il leur a été alloué une indemnité de vivres de 0 fr. 60 par jour, suffisante pour leur nourriture. Cette indemnité doit leur être payée quotidiennement pour éviter que les indigènes insouciants ne dépensent en une seule fois l'allocation destinée à assurer leur nourriture pendant plusieurs jours.

Nous avons tenu à ce que ces indigènes vivent librement, comme chez eux. Ils n'ont pas de gardien et sont seulement astreints à se présenter à la visite du matin et quelquefois à une contre-visite du soir, lorsque le traitement l'exige. La plupart vont faire leurs provisions au marché et on les rencontre souvent en ville. Il en est qui s'occupent quelquefois à porter pour une légère rétribution les paquets des voyageurs qui arrivent par le train.

Ainsi traités, nos malades, dont la plupart habitent le village de ségrégation depuis plus de huit mois, ne se plaignent pas trop; ils vivent facilement dans le farniente qui leur est cher, et apprécient aussi le voisinage de marchés bien approvisionnés. Ils ont, il est vrai, quelquefois la nostalgie du village natal, mais leur versatilité est grande et on arrive à les conduire assez facilement en ne prenant pas leurs réclamations trop au sérieux et en montrant vis-à-vis d'eux beaucoup de douceur.

Seule une femme s'est enfuie enlevée par un tirailleur indigène partant au Congo (le prestige de l'uniforme ne perd ses droits en aucun pays). Elle a été immédiatement signalée à l'autorité militaire et ramenée dans les 48 heures. Depuis elle vit très tranquillement au village avec son petit enfant, qu'elle a été autorisée à garder avec elle.

Nous avons, en effet, tenu à ce que les parents puissent accompagner leurs enfants et rester avec eux pendant toute la durée de leur traitement et nous nous sommes toujours montré très large pour accepter les membres de la famille qui veulent accompagner leurs malades. Les indigènes en ont profité avec suffisamment de discrétion pour que cela ne devienne pas gênant. Une femme nous a amené sa fillette, âgée d'une quinzaine d'années, et quand elle a constaté au bout de cinq à six jours les premiers bons effets du traitement, elle l'a simplement confiée

à d'autres malades du même village et a demandé à partir. Cette même femme nous a ramené depuis quatre autres indigènes atteints de trypanosomiase.

Une malade, que nous croyons actuellement guérie, nous a demandé, il y a un mois, la permission d'aller régler quelques affaires personnelles dans son village; elle est revenue d'elle-même et nous a annoncé la venue de deux nouveaux malades qui arrivèrent effectivement quelques jours plus tard.

Ainsi, sans que nous fassions aucune pression sur l'indigène, le nombre de nos clients augmente. Nous pourrions évidemment le décupler en peu de temps, mais comme en même temps que de la ségrégation, nous faisons aussi des études sur le traitement de la trypanosomiase humaine, il nous deviendrait impossible de suivre d'assez près nos malades.

Le jour où l'on pourra arriver à fixer une thérapeutique générale, applicable à la majorité des cas, il sera plus facile à un seul médecin d'assurer un service plus important. En attendant, l'indigène, qui a besoin de temps pour admettre un changement dans ses habitudes et son genre d'existence, peut se familiariser avec l'idée du traitement de la maladie du sommeil dans un endroit spécial, éloigné de son village.

Les faits ont donné amplement raison à notre manière de voir; depuis le mois de juin 1908, nous n'avons pas pu observer un seul cas de transmission de la maladie et cependant un de nos malades vit depuis huit mois dans notre village de ségrégation avec sa femme, qui est restée indemne; quatre femmes infectées y habitent depuis à peu près le même temps avec leurs enfants, qui sont également indemnes. Une petite malade de 13 ans y vit avec sa mère sans que cette dernière ait été contaminée. En dehors du village, nous n'avons pas constaté non plus de cas de contagion et cependant nous étions bien placé pour nous en rendre compte, puisque tous les malades du faubourg de Sor passent par nos mains à la consultation gratuite. À cette consultation, nous examinons tous les matins 30 à 50 personnes, et comme le faubourg de Sor est très paludéen, nous avons constamment fait l'analyse du sang de tous les indigènes qui présentaient quelque symptôme fébrile.

Nous avons même créé un répertoire de fiches, qui comprend actuellement des renseignements sur plus de 200 paludéens de Sor. Dans aucune des préparations recueillies, nous n'avons jamais observé de trypanosomes.

Le nombre des malades entretenus au village de ségrégation a été, du 14 juin au 31 décembre 1908, de 20, qui ont fourni 3,164 journées de présence. A ces malades il convient d'ajouter 5 indigènes qui ont été autorisés à séjourner avec leurs parents et qui fournissent un total de 815 journées, en tout 3,979 journées à raison de 0 fr, 60, indemnité de vivres allouée à chaque malade, représentant une dépense de 2,387 fr. 40. À cette dépense il convient d'ajouter une somme de 1,100 francs, qui a été dépensée pour l'installation des cases, l'achat de couvertures, d'ustensiles de cuisine et de vêtements, enfin une somme de 200 francs représentant le loyer du terrain du 14 juin au 31 décembre, en tout 3,687 fr. 40. Ce qui met la journée du malade du sommeil à 0 fr. 92.

Il faut compter que c'est un minimum de dépenses, car en dehors de l'entretien des malades, il n'y a pas de frais généraux. Personnel, matériel, cuisines sont par le fait supprimés. C'est là l'avantage des villages de ségrégation, seuls assez économiques pour être à la portée du budget de toutes les colonies, si réduits qu'ils soient. On l'a tellement bien compris, qu'après avoir préconisé l'installation de lazarets grillagés ou non, et d'établissements très coûteux, aussi peu en rapport avec les ressources des pays à protéger qu'avec le caractère des indigènes, on en est venu aux camps de ségrégation, rendus obligatoires par la circulaire du 10 juillet 1908 de M. l'Inspecteur général du Service de santé des troupes coloniales, Grall, approuvée par M. le Ministre des colonies Milliès-Lacroix. L'Afrique occidentale allemande possède depuis 1907 des camps de traitement établis dans les districts de Kisiba, de Shirati et du Tanganyka [1].

[1] R. Koch, Bericht von der Deutschen Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit, *Deutsche Mediz. Woch.*, 5 septembre 1907, p. 1462.

Nous croyons avoir réussi à démontrer que ces camps sont les seuls pratiques et que leur installation doit être faite, chaque fois qu'on le peut, dans une région dépourvue de tsé-tsé; mais il faut bien reconnaître que les conditions dans lesquelles nous nous trouvons à Saint-Louis sont tout à fait exceptionnelles et que dans presque tous les cas on devra installer les malades dans des régions où les Glossines sont répandues à peu près partout.

Nous pensons que l'on devra alors commencer par choisir un point qui en soit exempt dans le plus vaste rayon possible. Au besoin, les gîtes seront déterminés et détruits. En pratique, il sera toujours préférable d'installer les malades dans le voisinage d'une grande ville, où ils trouveront plus de facilités d'existence, où ils auront moins le spleen et où ils seront aussi plus près des soins médicaux qui leur sont nécessaires. Cela obligera d'ailleurs à purger d'abord ces grandes villes de gîtes à tsé-tsé, et c'est évidemment par elles que doit commencer l'assainissement.

Lorsque l'autorité médicale désire créer un village de ségrégation, elle doit aussi chercher à le placer dans son voisinage immédiat, afin de le contrôler plus facilement. Elle commencera donc par instituer une brigade sanitaire, semblable aux brigades de moustiques, chargée de rechercher et de détruire, dans un vaste rayon, tous les gîtes à tsé-tsé. Lorsque cette brigade aura atteint le but cherché, et purgé la région de Glossines, alors seulement le village sera installé. La brigade pourra, à ce moment, être réduite comme effectif, mais elle fonctionnera toujours, afin d'éviter que la région ne soit de nouveau infectée. Il serait même, à notre sens, très intéressant d'établir parmi les agents sanitaires, chargés de la recherche des Glossines, un roulement qui permettrait de dresser constamment un certain nombre d'indigènes à la recherche et à la destruction des gîtes. Ces indigènes pourraient être ensuite employés dans la brousse à l'assainissement des villages contaminés.

Les quelques malades, malheureusement encore trop rares, que l'on guérit, constitueraient à ce point de vue des auxi-

liaires en ce sens que, au Sénégal du moins, ils conservent une grande reconnaissance pour celui qui les a soignés et ont une confiance illimitée dans toutes ses recommandations.

ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA PESTE

D'APRÈS LES DERNIERS TRAVAUX DE LA COMMISSION D'ÉTUDES DE LA PESTE DANS L'INDE,

par M. le Dr SALANOUE-IPIN,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Au mois de mai 1905, la Société royale de Londres et l'Institut Lister organisaient, sous les auspices du Secrétaire d'État pour les Indes, une Mission chargée d'élucider les points encore controversés ou obscurs concernant l'épidémiologie de la peste. Cette Mission, composée de huit membres militaires et civils, tous experts en matière de bactériologie pesteuse, et présidée par le major G. Lamb, directeur de l'Institut Pasteur Indien, s'est particulièrement attachée, pendant trois années consécutives, à la détermination des modes d'infection de l'homme et des rats. L'œuvre accomplie présente le plus haut intérêt; les multiples observations recueillies, les nombreuses recherches et expériences réalisées ont été ordonnées avec un esprit scientifique et une rigueur expérimentale qui ne laissent aucun doute sur la valeur des conclusions auxquelles elles ont conduit. Tous ces travaux ont fait l'objet de quatre rapports très détaillés, publiés dans le *Journal of hygiene* de 1906 à 1908, et dont l'ensemble représente un fort volume. La diversité des points traités, la longueur parfois exagérée des détails rendent difficile une analyse d'ensemble de ces rapports. Nous en résumerons, pour les auteurs des *Annales*, les parties essentielles et importantes par l'intérêt pratique qu'elles peuvent présenter.

LES ÉPIZOOTIES MURINES ET LES ÉPIDÉMIES DE PESTE.

On avait remarqué depuis longtemps que la peste, à l'exception de la forme pneumonique, assez rare d'ailleurs dans l'Inde (2.5 p. 100 des cas), était peu contagieuse d'homme à homme, et certains observateurs avaient émis l'opinion que les rats devaient jouer un rôle important dans la propagation de la maladie. L'espèce murine était hautement incriminée par les indigènes de certains districts de l'Inde qui, convaincus par l'expérience de la coïncidence à peu près constante d'une mortalité anormale des rats et de l'apparition d'une épidémie de peste, s'empressaient de fuir leurs villages dès qu'ils avaient constaté un nombre insolite de cadavres de ces rongeurs.

Simond fut le premier à faire ressortir que les épizooties murines précédaient, en règle générale, l'éclosion des épidémies de peste, et que, dans sa propagation d'une localité contaminée à une contrée voisine, la maladie suivait l'émigration de rats. On savait déjà, depuis les travaux de Yersin et de Kitasato, que ces rongeurs pouvaient prendre la peste et qu'en temps d'épidémie on rencontrait assez fréquemment des cadavres de rats présentant dans leurs organes des bacilles spécifiques, *bipolaires*, absolument authentiques. Ce rôle de la gent murine dans la dissémination de la maladie fut définitivement confirmé par les observations ultérieures faites à Canton, dans l'Inde, en Australie, au Japon, à l'île Maurice, à Odessa, dans le Sud-Amérique. Dès l'année 1901, Koch pouvait définir la peste «une maladie des rats à laquelle l'homme participe». Mais, si l'accord était unanime sur le rôle important des rats dans les épidémies, les avis étaient partagés en ce qui concerne le mode d'infection de ces animaux dans la nature et les voies que suivait le virus pour passer du rat à l'homme. C'est à résoudre ces questions que la Commission anglaise s'est attachée tout d'abord.

Observations sur les rats. — Les rats capturés et observés à Bombay appartenaient aux cinq espèces suivantes : *Mus decumanus* (rat gris ou rat d'égout), *M. rattus* (rat noir), *M. musculus* (souris), *Nesokia bengalensis* et *N. bandicota*. Les deux pre-

mières espèces seulement, de beaucoup les plus répandues, sont importantes au point de vue de la transmission de la peste. Le *Mus decumanus* fréquente les sous-sols des habitations, les écuries, les égouts, tandis que le *Mus rattus*, rat domestique par excellence, gîte dans les maisons et de préférence dans les étages élevés (rat de grenier). En dehors des grandes villes, dans les villages où il n'y a pas d'égouts, le *Mus decumanus* est assez rare et l'espèce prédominante est le *Mus rattus*.

Observations sur les ecto-parasites des rats. — Sur les rats de Bombay et, d'une manière générale de l'Inde, le parasite à peu près exclusif que l'on rencontre est le *Pulex cheopis*. Au Bengale, la Commission anglaise a constaté, environ dans la proportion de 2 p. 100, la présence d'une autre puce, *Ceratophyllus fasciatus*, qui est la puce ordinaire des rats *des pays tempérés*, tandis que *Pulex cheopis* représente le parasite ordinaire de la race murine *dans les pays chauds*. Cet insecte a des préférences marquées pour le *Mus decumanus*, qui présente toujours un nombre d'ectoparasites au moins double de celui que l'on observe d'ordinaire sur le *M. rattus*. Nous verrons que précisément la première espèce de rats est en moyenne deux fois plus atteinte que la seconde.

Relations entre l'épizootie et l'épidémie. — Sur un total de 117,000 rats observés à Bombay pendant la première année, la Commission anglaise a constaté que 18,000 étaient atteints de la maladie pesteuse. En étudiant de près cette épizootie, elle reconnut que cette dernière commençait toujours, à Bombay, par le *Mus decumanus*, qui, au bout de six jours environ, la transmettait au *Mus rattus*. Au bout d'un laps de temps sensiblement égal, l'épizootie du rat domestique se trausmet à l'homme par l'intermédiaire de ses puces. *L'épidémie de peste procède donc de l'épizootie du rat de maison, et celle-ci dérive ellemême de l'épizootie de* Mus decumanus. Les courbes dressées par la Commission d'études montrent d'une manière très nette que le nombre de cas de peste humaine dans une localité est en proportion directe de l'intensité de l'épizootie parmi les rats

domestiques, et que les maisons contaminées sont celles où l'on a rencontré des cadavres de rats pesteux.

MODES D'INFECTION DES RATS DANS LA NATURE.

La Commission anglaise a envisagé successivement tous les modes possibles d'infection naturelle des rats, et institué de minutieuses expériences en vue de déterminer ce point essentiel de l'épidémiologie de la peste.

1° *Infection par contact direct.* — Plusieurs lots de cobayes et de singes furent placés, pendant 48 heures, dans des cabines d'expérience, «godowns», au contact de linges souillés par tous les excreta des pestiférés. *Aucun des animaux ne prit la maladie.*

2° *Infection par le sol.* — Yersin avait trouvé, en 1897, des bacilles pesteux avirulents dans le sous-sol de certaines maisons infectées : il crut que ce microbe pouvait vivre en saprophyte dans la terre et ainsi infecter les rats. Ce mode d'infection doit être abandonné, car, d'une part, on n'a jamais pu infecter des animaux sensibles en répandant sur le sol de leurs écuries des matières souillées, et d'autre part, comme nous le verrons, le *B. pestis* présente un parasitisme étroit entre un hôte invertébré, la puce, et un hôte vertébré, rat ou homme, qui exclut la possibilité d'une longue résistance dans le milieu extérieur, en dehors de l'hôte vivant, habituel ou temporaire. Ce mode d'infection n'a donc pas retenu longtemps l'attention de la Commission.

3° *Infection par les voies digestives.* — L'un des premiers, Liston avait incriminé le *cannibalisme* pour expliquer l'infection des rats dans la nature; selon lui, ces rongeurs s'infectaient en mangeant des détritus de toute sorte souillés par l'urine ou les excréments provenant des animaux malades, ou en dévorant les cadavres de leurs congénères morts d'épizootie pesteuse. Kitasato, constatant que dans 75 p. 100 des cas les rats pesteux présentaient des bubons sous-maxillaires ou cervicaux, conclut

également que l'infection, dans la gent murine, doit se produire au niveau des muqueuses du nez, de la bouche ou du pharynx.

En vue d'élucider cette question, la Commission anglaise fit ingérer à des rats, préalablement soumis à une observation rigoureuse, des fragments d'organes de cobayes morts de peste, réduits en pulpe fine et mélangés à leur nourriture ordinaire. Quelques débris d'os furent encore ajoutés, en vue de produire chez les animaux en expérience de légères excoriations de la muqueuse buccale, susceptibles de servir de portes d'entrée aux bacilles contenus dans ces ingesta.

Sur un total de 392 rats expérimentalement infectés par cette voie, 155, soit une proportion de 39.5 p. 100, prirent la maladie. À l'autopsie, on trouva, dans 76 p. 100 des cas, que les bubons caractéristiques de l'infection pesteuse siégeaient au niveau des ganglions mésentériques, et 20 fois seulement sur 100 au niveau des ganglions cervicaux. Les lésions nécropsiques ainsi constatées se trouvaient en contradiction formelle avec celles que la Commission avait toujours observées à l'autopsie de plusieurs milliers de rats *morts de peste spontanée;* chez les rongeurs, en effet, morts de la maladie naturelle et non expérimentale, le bubon siège le plus souvent au cou, parfois à l'aine, mais *jamais dans les ganglions mésentériques.* Les conclusions naturelles de ces observations et expériences étaient que, s'il est possible expérimentalement de transmettre la peste aux rats par les voies digestives, ce mode de transmission ne peut représenter le mode naturel d'infection, puisque la localisation des lésions primaires et caractéristiques de la maladie diffère totalement dans les deux cas.

On sait que le bubon primaire se développe toujours dans le groupe des ganglions lymphatiques qui se trouve en relation directe avec le territoire cutané ou muqueux par où le *B. pestis* a pénétré dans l'organisme. L'infection expérimentale par les voies digestives détermine, conformément à cette règle générale, le bubon mésentérique : la porte d'entrée des bacilles pesteux, dans les cas de ce genre, est donc dans le tube digestif même, et non pas, comme on le croyait, au niveau des

premières voies. L'observation pour ainsi dire constante du bubon initial à la région cervicale, de même que son absence au niveau des ganglions mésentériques, permet d'exclure l'infection par les voies digestives *pour la peste naturelle des rongeurs* et indique nettement que cette infection se produit dans la nature suivant un autre mode.

Transmission par les puces. — On sait que Simond fut le premier à incriminer ces ectoparasites du rat et de l'homme dans la transmission de la peste. Les expériences qu'il fit jadis pour la démonstration de cette théorie sont bien connues. Galli-Valerio objecta que les puces du rat ne parasitaient pas l'homme et que, tout au moins pour la transmission des germes du rat à l'homme, ces insectes ne pouvaient jouer aucun rôle. La question était donc à reprendre.

La Commission anglaise expérimenta avec le *Pulex cheopis*, la seule puce trouvée sur les rats de Bombay, et qui paraît être la puce de beaucoup la plus répandue dans les pays chauds. Tout d'abord il convenait de s'assurer si les bacilles pesteux pouvaient vivre dans le corps de ces insectes. On se rendit compte qu'en effet la plus grande partie des *P. cheopis* recueillis sur les cadavres des rats pesteux contenaient dans leur estomac de nombreux bacilles de Kitasato-Yersin, au nombre de 5,000 environ, lorsque le tube digestif était plein. La Commission constata en outre que non seulement les germes pesteux peuvent continuer à vivre dans l'estomac et l'intestin de l'insecte pendant 10 à 12 jours en moyenne, parfois jusqu'au vingtième jour, mais encore *qu'ils s'y multipliaient.* Des observations répétées ont en effet montré à la Commission anglaise et à d'autres expérimentateurs comme Verjbitski que le nombre des bacilles de la peste contenus dans l'estomac des puces infectées augmentait sensiblement jusqu'au quatrième jour pour décroître ensuite.

Par une série d'expériences bien conçues et minutieusement contrôlées, la Commission s'assura que les puces ainsi infectées étaient parfaitement capables, par leurs piqûres, de transmettre la maladie à des animaux sains. Divers lots de rats et de co-

bayes placés dans des «godowns» où l'on avait répandu des *P. cheopis* infectés fournirent une très forte proportion de cas positifs, et, grâce au soin que l'on avait mis à écarter tout autre mode possible de contagion, il devint évident que l'infection provenait uniquement des puces bacillifères.

Pour rendre cette démonstration plus éclatante, on plaça, dans des cabines spécialement aménagées, des cobayes, puis des singes enfermés dans des cages qui furent les unes déposées simplement sur le sol, les autres suspendues à une hauteur variant de 2 à 4 pieds; des puces infectées furent ensuite répandues dans ces locaux. Parmi les animaux placés sur le sol ou suspendus à une hauteur encore accessible aux puces, plus de la moitié prirent la maladie, tandis que tous les animaux suspendus à 4 pieds de hauteur, en dehors par conséquent de l'atteinte de ces insectes, restèrent indemnes. Comme nous savons d'autre part qu'aucun autre mode d'infection expérimentale ne peut réaliser la véritable peste naturelle, on est en droit de conclure de ces expériences si démonstratives que, dans l'Inde, *le* Pulex cheopis *est l'agent ordinaire de la peste animale*, car la maladie expérimentale produite par la puce reproduit exactement les lésions de la maladie naturelle des rongeurs. Verjbitski affirme que les puces ne peuvent s'infecter sur les rats qu'à la période ultime de la maladie, dans les quelques heures qui précèdent la mort.

Il était intéressant de rechercher si d'autres espèces d'ectoparasites que le *Pulex cheopis* étaient également capables de convoyer les germes pesteux. Sur un total de 27 expériences faites avec la puce du chien, *Ctenocephalus canis*, 9 furent positives. Avec la puce de l'homme, *Pulex irritans*, on n'eut que 3 succès sur 38 expériences; enfin, deux tentatives faites avec la puce des rats des pays tempérés, *Ceratophyllus fasciatus*, fournirent 2 succès. On peut conclure de ces nouvelles expériences que *la puce du chien peut assez facilement transmettre aux animaux les bacilles de la peste, que la puce de l'homme n'a qu'un pouvoir très faible à cet égard et qu'enfin la puce des rats des pays tempérés doit jouer, dans les régions où elle existe, un rôle au moins aussi important que le* Pulex cheopis *dans les pays tropicaux.*

Mécanisme de la transmission par les puces. — La transmission des germes pesteux s'opère-t-elle mécaniquement par la trompe récemment contaminée et encore chargée de ces germes, comme on le voit pour les mouches et les tiques dans la propagation de certaines maladies, ou bien se fait-elle, comme on le sait pour le moustique dans la filariose et le paludisme, par l'intermédiaire du liquide salivaire instillé dans la piqûre? Le premier mécanisme est inadmissible, puisque la puce peut rester infectante en moyenne jusqu'au douzième jour après un repas de sang pesteux. Le second mode de transmission ne saurait davantage être admis, car les bacilles pesteux, si faciles à voir dans le contenu stomacal de la puce, n'ont jamais pu être retrouvés dans le liquide salivaire. Certains émirent alors l'avis que l'infection pourrait se produire par régurgitation du sang de l'estomac dans la plaie de piqûre. La Commission, après un examen approfondi de la structure anatomique de ces insectes, put constater qu'il existait, à l'entrée de l'estomac de la puce, une petite valvule dont l'effet apparent était précisément d'empêcher la régurgitation du contenu stomacal : lorsqu'on presse fortement sur l'abdomen de l'insecte, au point de faire parfois éclater la poche stomacale, on constate que cet organe se vide toujours du côté du rectum et jamais du côté de l'œsophage. Cette hypothèse doit donc être écartée.

Mais on avait remarqué que des bacilles parfaitement virulents se rencontraient assez souvent dans les excreta de la puce. Comme celle-ci a l'habitude de se vider lorsqu'elle fait un nouveau repas de sang, et de déposer ses matières fécales sur la peau de l'animal au moment où elle le pique, la Commission anglaise crut trouver dans ce fait le mécanisme réel de la transmission : les bacilles contenus dans les excreta déposés aux environs immédiats de la piqûre pénétreraient dans l'organisme à la faveur de la petite plaie cutanée que vient de faire la trompe de l'insecte.

Pour trancher la question, l'expérience suivante fut instituée : on délimite soigneusement quelques centimètres carrés de la peau de l'abdomen d'un cobaye, et l'on fait piquer, en ce point, quelques puces saines, puis, immédiatement après, on badi-

geonne la région avec une culture en bouillon de peste; l'animal prend à peu près à tout coup la maladie. Verjbitski, de son côté, avait fait des expériences analogues. Il faisait piquer des rats par des puces saines au niveau de la cuisse rasée, puis il frictionnait légèrement la région avec un pinceau chargé : pour le rat n° 1, de culture ordinaire en bouillon de *B. pestis;* pour le rat n° 2, de la même culture diluée au centième; pour le n° 3, de sang et de suc d'organes pesteux; enfin pour le n° 4, de déjections bacillifères de puces. Les quatre animaux contractaient la peste. La démonstration *de la transmission des germes pesteux par les déjections que les puces déposent sur la peau, au moment où elles piquent,* serait donc suffisamment établie.

La Commission anglaise a constaté que le mâle et la femelle de *P. cheopis* étaient également aptes à transmettre la maladie. Elle a observé une fois qu'une seule puce pouvait infecter un animal, mais le fait doit être tout à fait exceptionnel et Verjbitski assure que cinq puces au minimum sont nécessaires pour déterminer l'infection.

TRANSMISSION DE LA PESTE À L'HOMME.

Transmission directe par les puces. — Aucune expérience directe d'infection de l'homme par les puces n'a pu être réalisée, mais l'on peut déduire d'un certain nombre de faits que le mode de transmission de la maladie doit être le même pour l'homme que pour les rats. Nous avons vu que Galli-Valerio avait objecté à la théorie parasitaire de Simond que les puces des rats n'attaquaient pas l'homme. La Commission anglaise a reconnu que cette assertion était inexacte, tout au moins en ce qui concerne le *P. cheopis.* Au cours des expériences précitées, on a recueilli bien souvent des puces de cette espèce sur les jambes des personnes qui pénétraient dans les «godowns» où l'on avait répandu un grand nombre de ces insectes. De même on a trouvé fréquemment des *P. cheopis* sur les gens qui avaient pénétré, même pendant un temps très court, dans les maisons contaminées et abandonnées. En réalité, ces puces préfèrent le rat, leur hôte habituel, mais quand celui-ci vient à faire dé-

faut, comme au moment d'une épizootie pesteuse, ces insectes se trouvent affamés et se jettent sur l'homme ou sur les animaux qui passent à leur portée; il n'y a aucune raison, dans ces conditions, pour ne pas admettre que la puce infectée, quand elle pique un homme sain, lui inocule la peste aussi bien qu'à un autre mammifère.

Il est démontré, d'autre part, que la peste bubonique chez l'homme se contracte par la peau, comme en témoigne la localisation de l'accident initial, du bubon caractéristique. D'un autre côté, les relations aujourd'hui indiscutables qui existent entre les épizooties murines et les épizooties humaines indiquent suffisamment que l'agent intermédiaire entre l'homme et le rat ne peut être que celui qui propage la maladie de rat à rat. Nous savons aussi combien il est dangereux de toucher un cadavre de rat pesteux quand il est chaud, c'est-à-dire au moment où les puces ne l'ont pas encore abandonné. Il est enfin démontré, par de nombreuses observations faites aux Indes, que les personnes qui pénètrent dans les maisons contaminées et abandonnées contractent de ce fait, très fréquemment, la maladie. On peut donc admettre à l'heure actuelle que *dans les pays chauds, les piqûres de* P. cheopis *représentent le mode habituel de transmission de la peste humaine.*

Conditions sanitaires générales susceptibles d'influer sur la propagation de la peste. — Les recherches de la Commission d'études sur ce point d'épidémiologie ont porté sur les quartiers indigènes de la ville de Bombay et sur les villages du Punjab. Il n'a pas paru, d'une manière générale, que l'encombrement, la saleté, le mode de construction des habitations, le manque de lumière ou d'aération, etc., eussent aucun rapport avec l'intensité de l'épidémie ou, plus exactement, ces conditions d'insalubrité n'ont paru avoir une influence sur la marche de la maladie, *qu'autant qu'elles favorisaient la pullulation des rats.*

Dans la ville, les égouts, les écuries, la profusion des rigoles sont autant de gîtes favorables au *M. decumanus.* Dans les maisons particulières, le mode de construction des toitures et des murs, faits de matériaux légers, offre de multiples abris aux rats de

maison ou *Mus rattus*, sans compter les décombres de toute sorte qui s'accumulent autour et dans l'intérieur même de l'habitation indienne; d'un autre côté l'habitude des indigènes d'entasser dans leurs demeures des grains et autres substances comestibles, simplement enfermés dans des caisses en bois plus ou moins jointes, assure à ces rongeurs domestiques une nourriture abondante. Si l'on ajoute que. dans son indifférence native, l'indigène ne fait rien pour se débarrasser de ces hôtes rapaces et dangereux, on s'explique à la fois l'extraordinaire abondance de ces rongeurs dans l'Inde et la persistance de la peste. Ce sont les coutumes des indigènes qui les exposent à l'épidémie, comme ce sont les mœurs des Européens qui les mettent à l'abri de la maladie. Le danger, pour les habitants d'une maison, paraît proportionnel au nombre de *Mus rattus* qu'elle abrite.

Infection des habitations. — Si l'on place des cobayes dans des locaux où sont épars des effets de malades et des linges fraîchement souillés par leurs excreta, aucun d'eux, même après un séjour de quarante-huit heures, ne prend la maladie, s'il n'y a pas de puces de rats. Au contraire, lorsqu'il existe des *Pulex cheopis*, les animaux courent des risques d'infection. Ainsi sur 100 cobayes, mis par la Commission anglaise dans des maisons contaminées pendant dix-huit heures seulement, 19 furent atteints de peste, et chaque fois, dans ce dernier cas, l'on pouvait recueillir des puces de rats, capables de transmettre la maladie à d'autres animaux de laboratoire. Il résulte des expériences de la Commission que *les maisons contaminées ne sont dangereuses que lorsqu'elles contiennent des puces de rats infectées*, et la durée de l'infection des locaux est en rapport direct avec la persistance de ces insectes.

La puce de l'homme ne paraît jouer aucun rôle important dans la transmission du bacille de Yersin. Bien que la Commission anglaise ait pu réussir 3 fois sur 38 tentatives à transmettre la peste expérimentale avec *Pulex irritans*, il ne semble pas que cet insecte intervienne dans la propagation naturelle de la maladie. Ainsi, partout où les rats et par conséquent

leurs puces n'ont pas accès, malgré la présence de malades et de puces humaines, comme dans les hôpitaux bien tenus, on n'observe pas de cas de contagion intérieure, L'homme présentant, contrairement au rat, très rarement la forme septicémique de la maladie, la puce peut difficilement s'infester avec son sang.

La puce du rat paraît donc bien être le seul agent de transmission, et le réactif de choix est le cobaye. Pour juger de la salubrité ou de la contamination d'une maison, le meilleur procédé consiste à y placer des cobayes pendant dix-huit ou vingt heures. Si aucun de ces animaux ne contracte la maladie, la maison pourra être considérée comme saine.

TRANSPORT DE L'INFECTION À DISTANCE.

Contrairement à ce que l'on pensait autrefois, la Commission d'études ne considère pas les rats comme des animaux migrateurs capables d'aller propager au loin la maladie. Il paraît cependant à peu près certain que des rats malades, transportés avec les grains et les marchandises, peuvent disséminer la peste, mais la Commission n'a aucune donnée certaine sur ce point. Elle a acquis, en revanche, la certitude que des puces infectées peuvent être transportées vivantes dans des effets ou au milieu de linges enfermés dans des malles. Dès qu'elles sont remises en liberté, elles recherchent un rat leur hôte habituel, le piquent pour se nourrir et l'infectent : de ce cas dérivera une épizootie murine qui, à son tour, deviendra l'origine d'une épidémie. On peut admettre encore qu'un pestiféré transporté dans une autre localité, et qui est lui-même porteur de puces de rats, puisse servir d'intermédiaire dans la propagation de la maladie.

Verjbitski a pu transmettre la peste par l'intermédiaire de la *punaise* des lits, *Cimex lectularius*, qui, d'après cet observateur, peut s'infecter comme la puce, et rester apte, pendant deux ou trois jours, à transmettre les germes pesteux. Les taches produites sur le linge par l'écrasement de punaises infectées conserveraient des bacilles virulents pendant une période variant de un

à quatre jours, suivant les conditions de température, d'humidité, d'insolation ou de conservation à l'ombre, etc.

RETOURS SAISONNIERS DE L'ÉPIDÉMIE.

Les retours saisonniers de la peste représentent un des caractères les plus frappants de ses modalités épidémiques; la maladie sévit pendant deux ou trois mois, puis disparaît, pour réapparaître l'année suivante à la même saison, d'ailleurs variable suivant les localités.

La Commission a observé cette marche des épidémies en plusieurs points : le facteur le plus important a paru être le facteur thermique. Dans l'Inde, la peste peut se développer dès que la température extérieure dépasse 10 degrés et *elle cesse brusquement dès que le thermomètre atteint* 30 degrés. Une température élevée paraît défavorable à la fois aux larves des puces et à la vitalité des bacilles pesteux dans le tube digestif de ces insectes. Les conditions nécessaires pour le retour des épidémies sont, outre la température extérieure, un nombre suffisant de rats sensibles et de puces. Une corrélation étroite a toujours paru exister entre la proportion des puces que l'on rencontre sur les rats et la marche des épidémies. Pendant la saison non épidémique, la peste serait entretenue par l'épizootie murine s'accompagnant d'un petit nombre de cas humains.

Mais une des découvertes les plus intéressantes de la Commission anglaise est celle qui est relative à l'existence, dans certaines localités, d'une *forme chronique* de la peste du rat. Ces observations ont été faites dans le Punjab et en particulier à Dhand, où les rats capturés en dehors de la saison épidémique présentaient la forme chronique de la peste dans une proportion de 28 p. 100. Il est fort possible que ces formes chroniques entretiennent les germes pesteux entre deux épidémies. Elles se caractérisent par des lésions suffusées des viscères intra-abdominaux, en particulier de la rate, et des ganglions mésentériques, plus rarement des ganglions périphériques, et dans lesquelles on retrouve le bacille de Yersin.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Les conclusions que l'on peut tirer de l'œuvre de la Commission anglaise d'études de la peste dans l'Inde sont les suivantes :

1° À l'exception de la peste pneumonique, d'ailleurs rare, et peut-être de la forme entérique, encore plus rare, la peste n'est pas directement contagieuse.

2° Il existe une relation étroite entre les épizooties murines et les épidémies de peste.

3° La transmission de la maladie de rat à rat et du rat à l'homme a lieu à peu près exclusivement par les puces du rat.

4° Dans les maisons, la contamination s'opère exclusivement par les puces de rats pesteux, lesquelles piquent l'homme lorsqu'elles ne trouvent pas leur hôte habituel.

5° Le transfert de la peste à distance peut s'opérer, soit par les rats transportés avec les marchandises, soit par les puces de ces rongeurs emportées par un malade sur lui-même ou dans ses bagages; les linges souillés par des taches provenant de puces ou de punaises bacillifères écrasées peuvent être dangereux pendant quelques jours.

6° La peste cesse brusquement dès que la température extérieure atteint 30 degrés; sa réapparition, dans les foyers endémo-épidémiques, est soumise à une augmentation notable du nombre des rats et surtout des puces.

7° Pendant les saisons non épidémiques, le virus n'est pas entretenu dans le sol, mais bien par les rats, qui présentent une épizootie aiguë, atténuée ou, dans certaines localités, une *forme chronique de la peste* qui doit représenter un réservoir important du virus.

Au point de vue prophylactique, nous pouvons dégager de ces conclusions deux éléments intéressants :

1° Les puces étant à peu près inaccessibles à nos moyens d'action, la mesure essentielle de prophylaxie antipesteuse est la *dératisation* systématique et sans relâche, par la sulfuration, les

pièges, les appâts empoisonnés, les primes aux chasseurs de rats, etc. Billet indique un procédé de Couton qui, pour détruire les rats d'égouts, serait supérieur à la sulfuration : 1° verser dans les bouches d'égout du chlorure de chaux délayé au 1/3; 2° une demi-heure après arroser le chlorure de chaux d'acide chlorhydrique au 1/10. Il résulte de cette réaction un dégagement de *chlore* à l'état naissant qui asphyxie rapidement les rats, jusque dans les recoins les plus éloignés; en raison même de sa pesanteur, ce gaz pénètre partout, alors que l'acide sulfureux, plus léger, n'atteint pas les rats dans la profondeur de leurs repaires.

2° Lorsqu'une épidémie éclate dans un village indigène, on devra bien se garder de brûler les maisons, comme on le fait parfois aux colonies : cette mesure n'aurait d'autre effet que de faire fuir les rats et de disséminer la maladie. La ligne de conduite la plus logique, en s'inspirant des travaux de la Commission anglaise, est de faire évacuer complètement le village, de le faire surveiller par des gardiens vaccinés, de pratiquer à quelque distance la ségrégation des habitants, et d'attendre que l'épizootie murine disparaisse d'elle-même. Avant de permettre la réoccupation du village, on fera l'épreuve par des cobayes, dont nous avons parlé au cours de cette étude.

TRAITEMENT
DE LA DYSENTERIE
ET DE LA DIARRHÉE CHRONIQUE
PAR LE SULFATE D'HORDÉNINE,

par M. le Dr **LUCAS**,
MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Pendant les mois de mars et avril 1908, étant chargé de la division des fiévreux à l'hôpital de Saïgon, nous avons employé la sulfate d'hordénine pour le traitement de quelques cas de dysenterie et de diarrhée; nous donnons ci-dessous les observations succinctes des malades qui ont fait usage de ce médicament.

Observation I. — D..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Atteint depuis le mois de décembre 1907 de rectite dysentérique; entre à l'hôpital le 28 février 1908 avec 9 selles liquides glaireuses par vingt-quatre heures. On emploie le simarouba; l'affection, tenace, résiste; le 11 mars, il y a encore 6 selles liquides. Le sulfate d'hordénine est prescrit à la dose de 1 gramme par jour: au bout de deux jours, pas de résultats; nous prescrivons du sulfate de soude à doses décroissantes, additionné de 300 grammes d'eau chloroformée: la maladie est jugulée; mais les selles, au nombre de 2, restent pâteuses avec quelques mucosités; le sulfate d'hordénine est administré de nouveau: immédiatement les selles se moulent et en trois jours la guérison est complète.

Observation II. — P..., quartier-maître mécanicien (torpilleurs).

Entre le 28 mars, est atteint de dysenterie, 9 selles glaireuses sanguinolentes. Nous prescrivons immédiatement 1 gramme de sulfate d'hordénine par jour; les selles deviennent pâteuses le 27, au nombre de 5; le 28, constipation; à partir du 29, une selle moulée par jour. Le malade est guéri le 1er avril.

Observation III. — L..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Entré le 9 avril avec 10 selles glaireuses sanguinolentes; on administre tous les jours 1 gramme de sulfate d'hordénine; le nombre des selles diminue régulièrement ainsi que la quantité de mucosités. Le malade sort pour être rapatrié; il n'a plus que 3 selles demi-pâteuses.

Observation IV. — C..., caporal au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Dysenterie à rechutes. Entré le 12 avril avec 3 selles bilieuses et mucosités; 1 gramme d'hordénine. Guérison en trois jours (1 selle pâteuse), sort le 20 mangeant le grand régime et ayant gagné 2 kilogrammes dans la semaine.

Observation V. — L..., fusilier de la Marine.

Entre le 15 avril pour rectite dysentérique; présente 1 à 2 selles dures avec mucosités. On donne 1 gramme d'hordénine par jour. Le 17, 4 selles pâteuses; le 20, 2 selles moulées; on cesse toute médication. Sort guéri le 25.

Observation VI. — H..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Entre le 7 mars pour diarrhée profuse; 25 selles liquides. Le simarouba à la dose de 30 grammes diminue progressivement le nombre des selles jusqu'à 5, mais elles restent liquides. Le 17, on prescrit l'hordénine à 1 gramme et on continue pendant quatre jours: immédiatement les selles se moulent, et le malade. mis au grand régime, part pour la France, guéri, le 26.

Observation VII. — M..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Entré le 16 février pour diarrhée bilieuse; 5 à 10 selles liquides dans les vingt-quatre heures. Le simarouba a ramené le nombre des selles à 1 ou 2, mais elles restent liquides jusqu'au 26, puis deviennent demi-pâteuses, mais avec réapparition de glaires. Le sulfate de soude à doses décroissantes ne réussit pas mieux : le 18 mars deux selles liquides. Le 19, on prescrit de l'hordénine: suppression totale des selles le même jour; à partir du lendemain une selle moulée quotidienne, puis constipation le 23 et le 24; on continue l'hordénine malgré tout jusqu'au 27, date à laquelle on cesse la médication. Le malade est mis exeat et reprend son service; il est complètement guéri.

Observation VIII. — Le F..., quartier-maître de timonerie.

Entré le 10 mars pour rechute de diarrhée; 4 selles liquides par jour. Le sulfate de soude à doses décroissantes laisse des alternatives de selles liquides, pâteuses ou moulées au nombre de 3 à 4. Le sulfate d'hordénine, administré à partir du 19, amène la guérison en trois jours.

Observation IX. — B..., canonnier au 5e régiment d'artillerie.

Entré le 17 mars pour fièvre avec vomissements et diarrhée; 12 selles dans les vingt-quatre heures. Le 20, la diarrhée ne diminuant pas, on administre le sulfate d'hordénine; elle cesse brusquement le jour même et la médication est aussitôt suspendue; la guérison persiste jusqu'au 28, jour de l'exeat.

Observation X. — T..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Entré le 18 mars pour fièvre; présente aussi de la diarrhée; le 20,

4 selles. Traité par l'hordénine à partir du 21 ; la guérison est obtenue en trois jours; la fièvre persiste jusqu'au départ pour France (le 26).

Observation XI. — M..., soldat au 11e régiment d'infanterie coloniale.

Entré le 13 mars pour diarrhée. Le sulfate de soude ramène les selles au nombre de 2 ; elles sont moulées; le 22, on constate 4 selles liquides. À partir du 23, le malade absorbe 1 gramme de sulfate d'hordénine par jour: les selles durcissent et diminuent de nombre jusqu'au 28 ; à cette date la médication est suspendue et la guérison se maintient.

Observation XII. — P..., ouvrier mécanicien (torpilleurs).

Entré le 23 mars pour diarrhée dysentériforme; 5 selles dans les vingt-quatre heures. Le 24 et les jours suivants, nous prescrivons 1 gramme de sulfate d'hordénine et on est obligé de donner au malade des lavements et une pilule de podophyllin. Le malade sort complètement guéri le 1er avril, ayant repris son régime ordinaire.

Observation XIII. — D..., canonnier.

Entre en observation le 24 mars avec vomissements, diarrhée (3 selles), crises syncopales. Le 26, on prescrit du sulfate d'hordénine : la diarrhée s'arrête immédiatement et la guérison se maintient jusqu'au 9 avril jour du rapatriement. Augmentation de poids de 3 kilogrammes dans la dernière semaine.

Observation XIV. — S..., canonnier au 5e régiment d'artillerie.

Entre le 17 avril pour entérite durant depuis trois semaines; 8 selles par jour. On prescrit immédiatement l'hordénine: au bout de deux jours survient de la constipation, qui nécessite l'administration d'un purgatif. Le 21, on cesse l'usage de l'hordénine. La guérison se maintient jusqu'au 26, jour de la sortie.

Observation XV. — M. Brau, médecin-chef du régiment des tirailleurs indigènes, nous a communiqué le résultat d'une guérison de dysenterie obtenue immédiatement avec l'hordénine, chez un sergent européen qu'il avait traité sans succès par les autres médications.

CONCLUSIONS.

De ces observations on peut conclure que le sulfate d'hordénine donne de bons résultats dans le traitement de la diarrhée et de la dysenterie de Cochinchine, et peut remplacer avec avantage le simarouba et le sulfate de soude. L'hordénine présente seulement l'inconvénient de provoquer de la constipation au bout de trois ou quatre jours, constipation d'ailleurs passagère, qui cesse dès qu'on arrête la médication. La dose normale à employer est de 1 gramme par jour.

À l'époque où ces expériences ont été faites, nous nous sommes trouvés en présence d'affections relativement bénignes; il resterait à observer l'effet de ce nouveau traitement dans d'autres saisons, et dans des cas de dysenterie grave, hémorragique, ainsi que dans des cas de diarrhée rebelle.

NOTES SUR L'ÉTAT DE LA DENTITION

DES HOMMES D'UNE COMPAGNIE D'INFANTERIE COLONIALE

À HUÉ (ANNAM),

par M. le Dr LÉGER,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'attention des médecins du Service général et des Corps de troupes en Indo-Chine avait été attirée, à diverses reprises, sur le mauvais état de la dentition des soldats par plusieurs instructions ministérielles et tout spécialement par des circulaires du Médecin-Inspecteur, directeur du Service de santé.

Il nous a paru utile et intéressant de relever, d'une manière exacte, l'état des dents chez les soldats du détachement d'infanterie coloniale dont nous assurions le service médical. La bouche de tous les hommes des 9e et 12e compagnies, en service à Hué (Annam), a été examinée avec soin; le diagramme buccal de chacun d'eux a été établi.

Les résultats consignés ont été à peu près les mêmes pour les deux compagnies. Nous ne tiendrons compte, dans l'exposé des faits, que des résultats relevés chez les 132 hommes de la 9e compagnie.

I

NOMBRE TOTAL DES DENTS CARIÉES, ABSENTES, OU À L'ÉTAT DE CHICOTS.

Le nombre des dents cariées, absentes ou à l'état de chicots est considérable. Le tableau suivant le montre jusqu'à l'évidence :

NOMBRE de SOLDATS.	NOMBRE DE DENTS MAUVAISES OU ABSENTES.	ÂGES			
		DE 20 À 25 ANS.	DE 25 À 30 ANS.	DE 30 À 35 ANS.	DE PLUS DE 35 ANS.
3	0 soit 0	2	1	//	//
6	1 — 6	3	2	1	//
16	2 — 32	9	7	//	//
7	3 — 21	4	3	//	//
14	4 — 56	7	4	3	//
15	5 — 75	7	5	3	//
12	6 — 72	6	6	//	//
10	7 — 70	7	3	//	//
7	8 — 56	3	4	//	//
8	9 — 72	3	4	1	//
10	10 — 100	2	4	4	//
3	11 — 33	//	1	1	1
6	12 — 72	1	4	//	1
4	13 — 52	1	3	//	//
4	14 — 56	1	1	2	//
2	15 — 30	1	1	//	//
2	16 — 32	//	1	1	//
2	17 — 34	1	//	1	//
1	21 — 21	//	1	//	//
132	890	58	55	17	2

Il y a donc, chez 132 hommes d'une compagnie, 890 dents mauvaises ou absentes, ce qui fait une moyenne de 6.74 par bouche.

Ces dents mauvaises se divisent en : 524 pour la mâchoire supérieure, et 366 pour la mâchoire inférieure. Les dents de la mâchoire supérieure sont donc plus susceptibles de carie que celles de la mâchoire inférieure, peut-être tout simplement parce qu'elles sont moins abondamment baignées par la salive, facteur atténuant de l'acidité possible du milieu buccal.

Le nombre global de 890 se divise en :

1° Dents cariées : 159	*a.* carie 2° degré........	58
	b. carie 3° degré........	49
	c. carie 4° degré........	52
2° Dents précédemment extraites................		307
3° Chicots................................		424

Classant en quatre catégories l'état de la dentition des soldats examinés, cherchons le nombre de soldats rentrant dans chacune des catégories.

			p. 100.
1re catégorie	(aucune dent mauvaise) :	3 sur 132, soit	2.27
2e —	(de 1 à 4 dents mauvaises) :	29 sur 132, soit	21.96
3e —	(de 5 à 9 dents mauvaises) :	66 sur 132, soit	50.00
4e —	(plus de 10 dents mauvaises) :	34 sur 132, soit	25.75

Il n'y a donc, dans toute une compagnie, que 2.27 p. 100 soldats ayant une dentition saine et intacte.

Ce pourcentage de 2.27 p. 100 est réellement faible, surtout si l'on remarque que les recherches ont porté sur un ensemble de sujets n'ayant aucune tare organique et dont 20 p. 100 seulement ont plus de 30 ans. Il est lamentable de penser que certains soldats n'ont pas plus de 17, 16, 15 ou même 11 dents.

II

La seule recherche du nombre des chicots, indépendamment des dents cariées ou extraites, offre un grand intérêt. Les chicots sont les éléments de contamination des dents saines les plus dangereux, et ce sont eux que les soldats se laissent le

moins volontiers extraire, peut-être parce qu'ils sont souvent moins violemment douloureux, peut-être parce qu'ils sont par beaucoup considérés comme ne pouvant être avulsés.

Nous avons trouvé :

Sans chicots : 33 soldats, soit................	25.00 p. 100.
Porteurs de 1 à 4 chicots : 50 soldats, soit......	37.87
Porteurs de 4 à 6 chicots : 28 soldats, soit......	21.21
Porteurs de plus de 6 chicots : 21 soldats, soit....	15.91

III

Il était curieux de rechercher la relation possible entre le mauvais état de la dentition et l'usage plus ou moins grand fait du tabac par les soldats.

Le tableau suivant montre que les fumeurs modérés ont en général les dents les meilleures.

Beaucoup de ceux qui ont les plus mauvaises dents ne fument pas du tout.

	NON-FUMEURS.	FUMEURS MODÉRÉS.	GRANDS FUMEURS.
1re catégorie........	0	3	0
2e —	6	19	4
3e —	12	45	9
4e —	7	21	6

IV

Existe-t-il une relation de cause à effet entre la mauvaise dentition et les affections gastro-intestinales?

Nous avons relevé sur le registre de l'ambulance de Hué les noms de tous les soldats de la 9e compagnie entrés avant l'année 1905 pour affections intestinales, encore présents au corps et dont, par conséquent, nous possédions le diagramme dentaire.

1re catégorie (dents saines) : 0 sur 3, soit........	0.0 p. 100.
2e — (de 1 à 4 dents mauvaises) : 4 sur 29.	13.79
3e — (de 5 à 9 dents mauvaises) : 9 sur 66.	13.63
4e — (plus de 10 dents mauvaises) : 7 sur 34.	20.58

Nous avons ensuite recherché le nombre de journées de traitement pour affections intestinales que ces diverses catégories de soldats ont fourni.

1re catégorie....	0 journée d'ambulance, soit	0.0 par malade.
2e —	66 journées d'ambulance, soit	17.0
3e —	195 journées d'ambulance, soit	21.6
4e —	280 journées d'ambulance, soit	40.0

Les hommes ayant une très mauvaise dentition ont donc offert une proportion plus forte d'affections intestinales, et surtout ont eu besoin pour se remettre d'un séjour plus long à l'ambulance.

CONCLUSIONS.

L'examen de la dentition des soldats de toute une compagnie permet de constater que le nombre des dents cariées ou absentes est considérable.

Il serait nécessaire de débarrasser la bouche des chicots, foyers dangereux d'infection pour les dents encore saines; il serait utile de soigner les dents dont la carie n'est pas à un degré trop avancé.

L'usage modéré du tabac ne paraît pas avoir d'influence mauvaise sur la bonne conservation des dents. Il semble même que les fumeurs modérés aient une dentition plus saine que ceux qui ne fument pas du tout.

Enfin les soldats ayant une mauvaise dentition ont présenté plus de cas d'affections gastro-intestinales que ceux ayant une dentition saine ou passable, et ont dû, proportionnellement, rester à l'ambulance un temps plus long avant de sortir guéris.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

SUR L'OSCHÉOTOMIE,

par M. le Dr ABBATUCCI,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'éléphantiasis des pays chauds, à localisation scrotale, est une affection fréquente dans la pathologie exotique et beaucoup de nos camarades, dès le début de leur carrière, peuvent être appelés à pratiquer l'oschéotomie. Cependant les livres classiques sont peu prodigues de détails sur cette intervention opératoire, quoiqu'ils s'accordent tous à reconnaître qu'elle est parfois assez délicate et qu'elle présente un écueil toujours redoutable : l'hémorragie. L'incision d'une paroi scrotale saine et rétractile n'offre, au moins sur le moment, qu'un écoulement sanguin modéré; mais il n'en est pas de même de la paroi éléphantiaque épaissie et très vasculaire. Les artérioles, incrustées et adhérentes à une sorte de gangue squirrheuse et lardacée, ne se rétractent point et demeurent béantes à la coupe. La torsion, généralement applicable à des artères de si faible calibre, est ici contre-indiquée; elle ne donne qu'une sécurité trompeuse et expose aux accidents hémorragiques post-opératoires.

Ces considérations nous ont conduit à essayer de préciser quelques détails pratiques de l'oschéotomie, en nous basant sur ce que nous avons pu observer nous-même à ce sujet en Chine, où l'éléphantiasis sévit à l'état d'endémie.

On sait qu'il existe plusieurs procédés opératoires applicables au traitement de la tumeur éléphantiaque, suivant son volume et les modifications qu'elle a subies : ce sont les procédés d'Ali-Bey, Delpech, Partridge, etc., dont on trouvera les tracés et les résumés dans le livre de *Thérapeutique des maladies tropicales* que vient de publier récemment le Dr Guillon. Nous n'envisagerons pour notre part que l'opération typique convenant au cas le plus simple et le plus courant : celui où le pénis est

libre, le testicule et les cordons non adhérents. Celle-là bien connue, il suffira de modifier les tracés des incisions nécessitées par des cas plus complexes : pénis libre avec testicules et cordons adhérents et enfin pénis enfoui dans la tumeur.

Cette opération comporte trois temps principaux :

1° Préparation du matériel chirurgical et du malade;

2° Hémostase;

3° Opération proprement dite.

PRÉPARATION DU MATÉRIEL ET DU MALADE.

L'opérateur aura à sa disposition : un long tube de caoutchouc solide, analogue au tube d'Esmarch [1], que les médecins anglais désignent sous le nom de «tourniquet» et qui est destiné à l'hémostase, après stérilisation préalable; un couteau à amputation de dimensions convenables, un bistouri, une aiguille de Reverdin, une vingtaine de pinces de Péan, une pince à dissection, du catgut pour ligatures, du crin de Florence pour la suture du scrotum, un tube moyen à drainage et les objets de pansement. Il sera commode de faire préparer à l'avance 2 ou 3 suspensoirs de «fortune» appropriés, qui rendront plus facile l'application du pansement.

La région est préparée suivant les règles habituelles, brossée, lavée et bien aseptisée. De grandes compresses sont placées tout autour de la tumeur, aux aines et sur les cuisses.

Le malade est placé dans la position de la taille, les cuisses écartées et relevées sur le bassin, les jambes fléchies et maintenues par deux aides.

HÉMOSTASE.

Le procédé que nous allons indiquer nous paraît le plus simple et le plus commode de tous les procédés similaires; il suffit pour le réaliser d'avoir à sa disposition le lien en

[1] La maison Mathieu vient de construire, sur les indications du Dr Montprofit, un tube d'Esmarch constitué par une spirale en acier très flexible, qui remplacerait, je crois, très bien le lien en caoutchouc dont il est parlé.

caoutchouc dont il a déjà été parlé. Ce lien, après avoir décrit trois tours circulaires autour du pédicule de la tumeur et au-dessus de la verge, vient se nouer sur la ligne médiane. Un ruban solide (une bonne bande en toile par exemple) est glissé en ce point sous les circulaires et noué sur eux pour les maintenir en bonne position; l'un des chefs du lien en caoutchouc, que l'on a pris soin de conserver plus long que l'autre, après avoir fait le tour de la taille, vient se fixer sur l'un des flancs du malade. Pour empêcher le glissement de la paroi scrotale en bas et en arrière après sa section, il est prudent aussi de passer en ce point sous les circulaires une seconde bande en toile, qui après avoir été nouée, vient se fixer le long de la colonne vertébrale sur le «tourniquet».

Cet appareil réalise une bonne hémostase et d'autre part la traction des chefs abdominaux relève sur les cuisses la tumeur et la rend par suite plus accessible au couteau du chirurgien.

OPÉRATION.

Cela fait, on procède à la recherche des testicules. Elle doit se faire avec soin, car il est quelquefois difficile de les découvrir au milieu de cette énorme masse blindée, cuirassée et peu maniable. On arrive cependant à reconnaître entre les doigts les *galets testiculaires* qui, sous la pression, glissent et s'échappent comme des noyaux de cerise. Un aide expérimenté les saisit et les maintient contre les aines; on peut encore, s'ils sont bien mobiles, les *confier au préalable à la garde sûre et certaine du lien constricteur, au moment de son application.*

Ces précautions bien prises, l'opération devient commode et l'on peut commencer la taille des lambeaux par transfixion.

Il est difficile de poser à ce sujet des règles immuables; l'indication est la suivante : les tailler de longueur suffisante pour recouvrir les testicules et autant que possible dans la peau saine. En général, c'est à trois travers de doigt au-dessous de la racine de la verge et *toujours* à un bon centimètre du raphé que vous plongez le couteau dans la tumeur, sans crainte de blesser les testicules maintenus et la verge plus haut située. On taille ainsi, en l'arrondissant, son premier lambeau. Le testi-

cule, lâché au commandement, apparaît avec son cordon; vous les isolez soigneusement en les débarrassant de l'atmosphère lardacée éléphantiaque qui les englobe, et après les avoir enveloppés dans une compresse chaude, vous les confiez de nouveau à l'aide qui les relève sur l'abdomen.

Même technique pour la taille du deuxième lambeau; le second testicule est isolé et relevé comme son congénère.

On attaque alors le pont de substance intermédiaire qui maintient encore la tumeur suspendue. On coupe d'avant en arrière ou, si l'on veut, de haut en bas, sans pourtant terminer par la section complète. Malgré le ruban de fixation postérieur. le *tourniquet* pourrait peut-être glisser prématurément par la solution de continuité scrotale. Par une dissection soigneuse, on cherche à supprimer tout ce qu'il est possible de la gangue éléphantiaque. C'est une véritable désincrustation de la paroi que l'on poursuit.

On parcourt ensuite toute la région, en épongeant avec des tampons pour mieux voir les petites artérioles béantes dont on fait la ligature. Visiter surtout les anastomoses du raphé. Ce patient travail terminé, on peut couper sans crainte le pont de substance de l'arrière. La tumeur s'affaisse; on la reçoit sur un plateau.

Il reste à procéder à l'ablation du lien constricteur; immédiatement, malgré les ligatures préalables, le sang jaillit de quelques artérioles en même temps qu'un abondant suintement en nappe s'établit. On lie les premières, mais on ne peut pas grand'chose contre le second. Malgré des irrigations d'eau chaude, le suintement continue pendant les quelques heures qui suivent l'opération et vous oblige à renouveler le pansement inondé par l'hémorragie.

On termine en régularisant les lambeaux, s'il y a lieu; sutures, drainage, en ayant soin d'assujettir le drain par un point au crin de Florence, car il glisserait dans la position déclive.

Lorsque le prépuce est pachydermisé et constitue un phimosis éléphantiaque, on complète la cure par la circoncision.

Nous avons revu, trois ans après, un de nos malades chi-

nois, brouettier de son état, opéré suivant cette technique très simple, et les résultats constatés à cette date étaient encore des plus satisfaisants. Une dernière recommandation est de conseiller aux opérés le port d'un suspensoir à demeure.

CLINIQUE D'OUTRE-MER.

UN CAS DE MALADIE DU SOMMEIL OBSERVÉ À BRAZZAVILLE,

par MM. TRAUTMANN,
MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE,

et LEBŒUF,
MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DE LA MISSION D'ÉTUDE DE LA MALADIE DU SOMMEIL.

A..., âgé de 30 ans, pas d'antécédents héréditaires; a fait deux ans de service militaire en Algérie pendant lesquels il a eu la fièvre typhoïde.

A... compte quatre séjours au Congo.

1er séjour. — Arrivée dans la colonie en août 1901; durée. vingt-deux mois; postes occupés : Loango et Libreville. Pendant les trois derniers mois, il souffrit d'embarras gastrique et fut rapatrié pour anémie consécutive à des accès paludéens.

2e séjour. — Six mois en 1904 à Libreville. Un coup de soleil détermina l'apparition de violents accès suivis d'une anémie profonde et de phénomènes gastriques prononcés qui nécessitèrent le retour en France.

3e séjour. — Arrivée au Congo en fin 1905, A... est envoyé au poste de Mougoumba (Moyen-Oubanghi), où il reste quatorze mois : il fut atteint d'une attaque de dysenterie grave, qui fut suivie d'un état de dépression profonde et entraîna le rapatriement en mars 1907.

4e séjour. — Arrivée dans la colonie en octobre 1907; santé très bonne. A... est envoyé au poste de Bayanga, à la limite de la Haute et de la Moyenne-Saugha jusqu'en juin 1908; il y contracte quelques petits accès de fièvre sans gravité.

En juin 1908, il est pris d'une série de violents accès fébriles qui le tiennent au lit pendant trois semaines environ; dans les premiers jours, A... eut des vomissements très tenaces. Ces accès laissèrent A... dans un état de débilité profonde, incapable de se livrer à ses occupations habituelles, ne pouvant rien absorber, les jambes rompues mais sans gonflement; il éprouvait en outre de violentes douleurs à la nuque et une fatigue extrême plus marquée encore le matin au lever. A... se plaignait aussi de points douloureux dans la région de la rate et du foie.

À ce moment le malade fut évacué sur le chef-lieu, et le Dr Sibenaler, qui le visita à son arrivée, constate les symptômes suivants : «Malade alité et profondément abattu, fiévreux, mais ne présentant pas d'accès bien caractérisés. (Température ne dépasse pas 38°.) Amaigrissement notable. Signes évidents d'anémie. Congestion de la rate et du foie; dépression morale excessive; abattement complet.»

Le Dr Sibenaler dirigea le malade sur Brazzaville, où une inspection rapide provoqua immédiatement le soupçon de trypanosomiase. Au cours d'un interrogatoire approfondi, A... fit connaître que quelques jours après les premiers accès de fièvre constatés en juin, il avait vu apparaître, au cou, des *glandes* très manifestes; il y a à peine deux semaines, il s'aperçut qu'il avait les bras et le tronc couverts de taches rougeâtres affectant la forme d'anneaux. Le malade, ne s'étant pas observé régulièrement, ne peut pas être affirmatif sur la date exacte de l'apparition de ces plaques.

Dans le courant de juillet, A... a constaté des phénomènes très nets d'hyperesthésie à la partie supérieure et antérieure du thorax; ils n'existent plus au moment de l'examen actuel.

État du malade le 17 août 1908 : Amaigrissement très prononcé; traits tirés, fatigués; téguments et muqueuses décolorés. Taille : 1 m. 64. Poids : 53 kilogr. 200; à l'état normal, le poids de A... est de 61 kilogrammes. Les paupières et les malléoles sont le siège d'un léger œdème.

Les faces antérieure, postérieure et latérales du tronc, les bras et les avant-bras sont littéralement marbrés de taches érythémateuses affectant un aspect circiné très net; elles sont très rapprochées les unes des autres, et ont une coloration rose violacé légère. Ces taches ne font aucune saillie à la surface des téguments; leurs dimensions varient de celle d'une pièce de 0 fr. 50 à celle d'une pièce de un franc.

Système nerveux. — Pas d'inégalité pupillaire ni de nystagmus. Tremblements des membres supérieurs assez prononcés (ils persistent

depuis les accès de fièvre de juin dernier); légers tremblements fibrillaires de la langue.

Pas de troubles appréciables de la marche, ni de l'équilibre; pas d'incoordination des mouvements.

La sensibilité au contact est intacte, pas de zone d'hyperesthésie ou d'anesthésie; la sensibilité thermique n'est pas atténuée. Les sensibilités profondes sont très faiblement exagérées; il faut étudier le malade de très près pour se rendre compte qu'elles sont un peu plus aiguisées qu'à l'état normal. Pas de prurit.

Réflexes :

Plantaires..................	normaux.
Rotuliens..................	exagérés à droites.
Crémastériens...............	normaux.
Abdominaux...............	diminués.
Du poignet................	normaux.
Pupillaires................	normaux.

Le malade souffre fréquemment de crises de céphalée à la région occipitale.

L'affaiblissement moral est très prononcé; l'inaptitude au travail intellectuel complète. Fréquentes insomnies.

Le sens génital est très fortement diminué; les érections ont disparu.

Système circulatoire. — Pouls, 120 à la minute, plein, régulier; pas d'hypertrophie du cœur; pas de lésions valvulaires.

Système lymphatique. — Les ganglions cervicaux sont assez notablement tuméfiés (6); ils occupent surtout les parties latérales du cou sous les angles du maxillaire inférieur, et les creux sus-claviculaires; à la partie postérieure on ne trouve qu'un seul ganglion. La pression est légèrement douloureuse.

Gros ganglions axillaires (10) des deux côtés, douloureux à la pression. Ganglions sus-épitrochléens : à gauche, 4, indolores à la pression; à droite, 0. Les groupes inguinaux sont très hypertrophiés (10) et très peu sensibles à la pression.

Système digestif et annexes. — L'appétit laisse à désirer; les digestions sont pénibles, les selles sont régulières. Le foie déborde d'un travers de doigt les fausses côtes; la palpation de l'organe éveille de vives douleurs; légère congestion de la rate, qui est sensible à la pression.

Examen microscopique. — Examen direct du sang : auto-agglutination des hématies très marquée, 8.

T. gambiense, assez nombreux.

Pas de microfilaires.

Ponction ganglionnaire. — Dans la lymphe obtenue en ponctionnant un ganglion sus-claviculaire droit on trouve des *T. gambiense* très rares.

Le 18 août, à 10 heures du matin, injection sous-cutanée de 0 gr. 50 d'atoxyl en solution à 10 p. 100; à quatre heures du soir, violente réaction fébrile, T = 39° 2; le siège de l'injection est douloureux.

Le 19 août : après avoir transpiré abondamment, le malade s'est endormi vers 3 heures du matin d'un sommeil calme. Pouls, 112. Température matin, 36°2; soir, 37°2.

Le 20 août : nuit très bonne. Température matin, 35°6; soir, 36 degrés. Les taches érythémateuses commencent à pâlir.

Le 23 août : les taches se sont considérablement atténuées; le malade se sent moins énervé; la physionomie est meilleure. Pouls, 95. Poids, 53 kilogr. 300. Injection de 0 gr. 50 d'atoxyl à 10 heures du matin; dans l'après-midi, fièvre d'une durée de deux heures (température, 38°4).

Le 25 août : les taches ont presque complètement disparu; les forces et l'appétit reviennent. Température matin, 36°8.

Le 28 août : les taches ont disparu. Poids, 54 kilogr. 900. Injection de 0 gr. 50 d'atoxyl; le malade souffre légèrement dans la soirée au siège de l'injection.

Le 2 septembre : l'état général s'est très notablement amélioré; l'abattement et l'énervement n'existent plus. Pas de trypanosomes à l'examen direct du sang; injection de 0 gr. 50 d'atoxyl.

Le 7 septembre : l'amélioration progresse toujours; les téguments se sont recolorés; les crises de céphalée ont disparu. Poids, 55 kilogr. 110. Pouls, 78.

Le 12 septembre : poids, 57 kilogrammes. À 2 h. 30 du soir, injections de 0 gr. 50 d'atoxyl; dans la soirée, réaction locale très violente au niveau de l'injection, le malade se plaint de «pincements.» Température soir, 37°1.

Le 13 septembre : les phénomènes locaux ont cédé pendant la nuit; il ne persiste que de l'énervement.

Le 17 septembre : état général assez bon. Poids = 56 kilogr. 400. Injection de 0 gr. 50 d'atoxyl. M. A... se met en route pour la France.

GROSSESSE TUBAIRE,

LAPAROTOMIE, GUÉRISON,

par M. le Dr DUBRUEL,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le cas de grossesse tubaire que je rapporte ici a été traité à l'hôpital de Papeete. La malade me fut présentée par le Dr Cassiau, médecin résidant. Voici son observation :

Mme X..., créole de 25 ans, mariée depuis sept ans, est mère de deux enfants en bonne santé. Elle n'a aucun antécédent morbide, héréditaire ou personnel; aucun cas de grossesse ectopique n'a été signalé dans sa famille.

Au mois de février 1908, ses périodes menstruelles, très régulières, firent défaut et disparurent pendant trois mois. L'interrogatoire permit de retrouver quelques signes de grossesse, gonflement des seins, ptyalisme, vomissements au réveil.

En mai, elle ressentit subitement une douleur aiguë, déchirante, dans l'hypocondre droit, avec état syncopal; quelques heures après elle eut une légère hémorragie par le vagin, qui cessa après quelques injections très chaudes.

Les phénomènes douloureux se reproduisirent, atténués, à intervalles assez rapprochés; la malade les attribuait à des «douleurs de règles», ses périodes cataméniales étant, disait-elle, fort irrégulières.

Au mois de septembre 1908, le Dr Cassiau fut appelé pour un avortement de trois mois environ, à en juger par la taille de l'embryon expulsé.

À la suite de cet accident, la santé du sujet s'altéra rapidement. Des hémorragies peu abondantes mais répétées contribuèrent à l'anémier, les douleurs abdominales continuèrent et devinrent gravatives.

Un traitement gynécologique fut institué, mais ne donna aucun résultat, et le diagnostic de métrite hémorragique ayant été porté, la patiente fut envoyée dans mon service pour y être curetée.

C'est alors que je la vis pour la première fois. La malade, jadis forte et vigoureuse, était dans un état d'anémie profonde : amaigrie, presque décharnée, le teint jaune, la sclérotique subictérique, les muqueuses sèches et décolorées, les cheveux lanugineux, la température vespérale atteignant régulièrement 38 degrés, 38°5.

L'examen *per vaginam* fit trouver un col gras, mou, ulcéré, déchiré, granuleux, enflammé, mais l'utérus est vide et mobilisable. Le cul-de-sac gauche et le Douglas sont libres, mais à droite le cul-de-sac est occupé par une tumeur dure et volumineuse.

Le toucher-palper délimite une tumeur en forme de cornemuse, le gros bout en haut, occupant la région de la trompe droite; cette tumeur, assez difficilement explorable à cause de la défense musculaire, est dure, tendue, rénitente, et se continue avec la tumeur vaginale avec laquelle elle ne fait évidemment qu'un.

Le diagnostic (erroné pour avoir tenu trop grand compte de la récente fausse couche) fut : salpingite kystique avec torsion probable du pédicule.

L'opération, acceptée par la malade, est fixée au surlendemain.

Narcose au chloroforme; ouverture du ventre par une longue incision sous-ombilicale. Dans la partie droite de l'abdomen, mais empiétant largement sur la ligne médiane, je découvre une tumeur lie de vin, fragile, que je reconnais pour un kyste fœtal. Des compresses isolent et protègent les intestins et le kyste est largement ouvert. J'en extrais une gelée groseille, des caillots noirâtres, d'autres récents et parmi eux un embryon de deux mois intact. La section et le fond du kyste fœtal saignent abondamment. Quelques clamps sont jetés sur la section et le fond bourré de quelques compresses de gaze, ce qui réduit l'hémorragie à un suintement insignifiant.

Le kyste est formé par la trompe excessivement dilatée; sa paroi supérieure se compose de fausses membranes et d'adhérences intestinales très friables et vasculaires.

Allant directement à la corne droite, je coupe la trompe aux ciseaux courbes entre un fil et un clamp. La corne est repérée avec une pince de Kocher longue, et la trompe disséquée et détachée sur sa plus grande étendue; des pinces longues sont jetées sur les vaisseaux, que j'évite de lier au fur et à mesure.

La portion supérieure du kyste ne peut être détachée: je me contente de l'abaisser, ce qui est facile, et de la fixer au bas de l'incision par quelques points de suture à la soie dont je laisse les bouts très longs. Il en résulte une sorte de marsupialisation ou plutôt de cloisonnement. La toilette du petit bassin est faite avec des compresses très chaudes et un mikulicz avec deux drains est porté dans la profondeur.

J'évite de drainer par le Douglas et referme le ventre par une série de sutures séparées en huit de chiffre à la soie, en ne laissant que l'espace nécessaire pour le drainage. Les vaisseaux qui saignaient ont été tordus,

non liés : il me semble en effet important de ne laisser dans un ventre où il reste encore tant de fausses membranes destinées à s'éliminer, ni fil ni catgut, qui s'infecteraient forcément et deviendraient des sources de suppuration et de fistulisation. C'est également pour cette raison que mes ligatures sont faites avec de grands bouts, afin de pouvoir les retirer même quand elles sont dans la profondeur.

J'attache à cette petite manœuvre une assez grande importance, car il m'est arrivé dans des laparotomies septiques d'être gêné par des fils qui ne s'étaient pas résorbés.

L'opération a duré 35 minutes ; la malade est fortement shockée, bien qu'elle n'ait pris que peu de chloroforme. Le pouls est rapide et misérable, la face terreuse, les muqueuses violacées : injection de 500 grammes de sérum caféiné chaud et de 2 centicubes d'huile camphrée ; chaleur extérieure, alcool.

Dans l'après-midi le pouls se remonte, la malade est très fatiguée par des vomissements continuels. Glace sur le creux de l'estomac et à l'intérieur par petites doses. Je fais donner une nouvelle injection d'huile camphrée et de spartéine le soir, et une injection de sérum non caféiné pendant la nuit, qui est mauvaise.

22 *novembre.* — Pouls à 120 ; température, le matin 38 degrés, le soir 38°5. La malade est extrêmement faible. Son pansement est traversé par une sérosité sanguinolente ; il est refait dans le lit même : un des drains est retiré ; les injections intracellulaires de sérum sont remplacées par des lavements qui auront en outre l'avantage d'assurer la liberté des intestins. Je refuse de la morphine et fais donner un peu de lait punché chaud l'après-midi, dès que les vomissements ont disparu.

29 *novembre.* — Nuit meilleure ; la malade a uriné et a été à la selle abondamment ; urines normales ; les lavements salés et l'huile camphrée sont maintenus ; 500 grammes de lait punché, eau sucrée ou coupée de très peu de champagne à discrétion.

Température : 37°6 le matin, 38°4 le soir ; pouls 105.

30 *novembre.* — La malade a bien reposé, les douleurs abdominales ont à peu près disparu ; langue humide. Les lavements salés sont maintenus, l'huile camphrée et l'alcool sont supprimés. Régime lacté et un quart de bouteille de champagne. Température : 37°2 le matin, 37°7 le soir ; pouls, 90.

1er décembre. — L'évolution vers la guérison est bien marquée. Température : 36°8 le matin, 37°3 le soir.

3 décembre. — Le pansement est ouvert, le mikulicz retiré, les fils qui fixent la marsupialisation sont enlevés, mais non les fils en huit de chiffre, dont je laisse un sur deux. Des bandelettes de gaze collodionnées assurent la solidité de ceux qui restent. Un seul drain est laissé à l'angle inférieur.

8 décembre. — Tous les fils abdominaux sont retirés; le drain est réduit à un petit calibre, qui plonge de 6 ou 7 centimètres.

12 décembre. — Tout drainage est supprimé; pansement à plat.

3 janvier. — La malade quitte l'hôpital complètement guérie, sans fistule. Les règles reparaissent normales dans le courant de janvier. Revue en fin février, Mme X... paraît en excellent état; elle a engraissé et se livre à ses occupations ordinaires.

Le diagnostic de grossesse extra-utérine était rendu difficile par l'existence d'une deuxième grossesse, postérieure, qui s'était terminée par un avortement constaté par un médecin. Ce diagnostic a comporté une laparotomie, alors qu'une élytrotomie aurait pu suffire. Cependant, étant donnée l'élimination subséquente, il me semble que la voie abdominale était peut-être moins sujette à une infection secondaire du kyste, toujours à craindre quand l'ouverture a lieu par le vagin. C'est du reste pour cela que je n'ai pas drainé par le Douglas.

Il aurait sans doute été préférable, à cause de l'état de faiblesse de la malade, de l'endormir à l'éther, moins déprimant que le chloroforme.

Enfin il me paraît préférable de laisser souffrir quelques heures et ne pas donner de morphine, qui met l'organisme en état de moindre résistance, retarde l'élimination du chloroforme, favorise la syncope et produit la constipation alors que les laparotomisées ont avantage à vider rapidement leur intestin.

BIBLIOGRAPHIE.

Précis de pathologie exotique, par E. Jeanselme, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux, et E. Rist, médecin des hôpitaux de Paris, ancien inspecteur général des Services sanitaires, maritimes et qua-

rantenaires d'Égypte — Un volume petit in-8° de la *Collection de Précis médicaux*, de XII-809 pages, avec 160 figures dans le texte et deux planches hors texte en couleurs. Cartonné toile souple. — Masson et Cie, éditeurs. — Prix : 12 francs.

Nulle branche de la médecine, en ces vingt-cinq dernières années, n'a pris un essor aussi rapide que la pathologie exotique. Elle s'est complètement renouvelée et se renouvelle encore chaque jour grâce à l'application qui lui a été faite des méthodes et des techniques scientifiques. Il était devenu nécessaire de l'exposer au public français, de ce point de vue tout moderne, avec clarté et concision.

Ce précis s'adresse non seulement aux praticiens du cadre maritime ou colonial, mais encore à tous ceux qui s'intéressent à la médecine pour elle-même, et qui sont soucieux de connaître ce qu'il ne sera bientôt plus permis à personne d'ignorer. Ses auteurs, que leurs travaux antérieurs, leurs longs séjours en Extrême Orient et en Afrique, les missions qu'ils y ont remplies et les fonctions qu'ils y ont occupées avaient préparés de longue date à composer un ouvrage de cette nature, se sont efforcés d'en rendre la lecture aisée en choisissant une forme descriptive aussi éloignée que possible du schématisme scolastique. Tout en insistant sur les notions pathogéniques et étiologiques dont l'intérêt est si vif pour quiconque est doué de quelque curiosité scientifique, ils ont donné tous leurs soins à l'exposé de l'aspect clinique des maladies et des moyens de les diagnostiquer. Parmi ces derniers, les procédés de laboratoire occupent une place de plus en plus importante; MM. Jeanselme et Rist en ont décrit la technique avec tous les éclaircissements nécessaires, en choisissant toujours les méthodes les plus simples, les plus à la portée du médecin, qui souvent doit se contenter d'installations rudimentaires. La thérapeutique et la prophylaxie, qui, dans la médecine tropicale, ont remporté récemment de si brillants succès, reçoivent dans ce volume, qui se propose avant tout d'être utile et pratique, tous les développements nécessaires.

Le *Précis de pathologie exotique*, élégamment imprimé dans un format commode, orné de nombreuses figures qui facilitent l'intelligence du texte, offre un tableau fidèle de la médecine tropicale en son état actuel; les plus récentes découvertes y sont mentionnées et commentées. Il sera, pour ceux à qui il est destiné, le guide le plus précieux et contribuera à stimuler l'intérêt si légitime que l'on commence à prendre, en France, à la pathologie des pays chauds.

Traité d'hygiène maritime, première partie : *L'hygiène dans la navigation de commerce*, par A. Chantemesse, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de l'Université de Paris, membre de l'Académie de médecine, conseiller technique sanitaire au Ministère de l'Intérieur, membre du Conseil supérieur de la navigation maritime au Ministère de la Marine; F. Borel, médecin sanitaire maritime, directeur de la 2e circonscription sanitaire maritime, lauréat de l'Institut; et J. Dupuy, médecin sanitaire maritime, ancien directeur de la 4e circonscription sanitaire maritime, lauréat de l'Académie de médecine. — Un volume in-8° raisin, de 648 pages, avec 22 figures dans le texte et une carte hors texte. — Prix : 14 francs.

Traité de l'alimentation et de la nutrition à l'état normal et pathologique, par le Dr E. Maurel, médecin principal de la Marine, professeur à la Faculté de médecine de Toulouse. Troisième volume : *Ration de la grossesse, de l'allaitement et du travail. Influences qui modifient toutes les rations. Indications pratiques sur les aliments d'origine animale et végétale.*

Faisant suite aux deux précédents, le troisième volume que présente M. le professeur Maurel complète et termine l'étude de l'alimentation et de la nutrition à l'état normal et pathologique.

Comme précédemment, avec l'autorité d'un maître et l'appuyant sur de nombreuses expériences personnelles, l'auteur traite avec une méthode aussi précise que documentée les divers chapitres de ce vaste programme.

Dans les deux premiers volumes dont nous avons déjà parlé, il considère d'abord l'évolution de la matière organique, qui a pour fin la minéralisation de cette matière, évolution régressive inséparable de tout *circulus vitæ;* puis il fixe les quantités de cette matière nécessaires à des formes animales déterminées, l'homme, la femme et l'enfant, et montre que le sexe et l'âge ne sont pas les seuls agents modificateurs de la matière animale vivante. Dans le troisième volume il étudie ce qu'est, ce que doit être la nutrition de la femme pendant la grossesse et au cours de la période d'allaitement.

C'est avec un intérêt toujours tenu en éveil que l'on parcourt les chapitres où sont exposés les besoins matériels de la femme enceinte,

et auxquels fait suite l'étude, toujours assise sur des expériences personnelles, des exigences alimentaires de la mère devenue nourrice. De toutes ces expériences il déduit, avec la logique d'une démonstration mathématique, la ration organique, la ration minérale de la femme enceinte et de la nourrice, envisagée non seulement au point de vue de son eutretien personnel, mais au point de vue du développement du fœtus et du nourrisson. La fixation des quantités pondérales est accompagnée de conclusions pratiques particulièrement applicables à l'hygiène de la nourrice.

Ces chapitres sont suivis de l'étude biologique et mécanique de la ration de travail. L'auteur examine cette question sous ses faces multiples, dans ses applications aux diverses professions, aux diverses races, sous les diverses latitudes, en uu mot, aux divers milieux, puisque en matière alimentaire l'iufluence prédominante est celle du milieu et particulièrement du milieu social, et qu'il ressort des expériences que l'alimentation du travailleur n'est réglée ni au point de vue total des calories dont il a besoin, ni au point de vue des divers principes immédiats qui doivent lui fournir ces calories.

Ayant déterminé et établi sur des bases solides la ration d'entretien, du travail, de la grossesse, de l'allaitement, l'auteur passe eu revue les diverses conditions susceptibles de modifier cette ration et dont les principales sont la température ambiante, l'habitation, l'altitude, le vêtement, etc. Chacun de ces agents est envisagé spécialement au point de vue de son influence sur le quantum de la ration, et fait l'objet de considérations pratiques dont le médecin des colonies tirera le plus grand profit.

La dernière partie de l'ouvrage sera appréciée surtout par le médecin chargé de la direction d'une grande formation sanitaire. Dans cette partie l'auteur traite du rendement définitif des aliments après toute transformation ou traitement précédant leur consommation. Il est ainsi amené à passer en revue les divers procédés de conservatiou, dessiccation, saumure, réfrigération, calorification, etc., puis les détails aussi importants que minutieux relatifs aux préparations culinaires qui souvent n'ajoutent rien à la valeur nutritive de l'aliment quand elles ne la diminuent pas.

L'étendue des développements que l'auteur a donnés à cette question est amplement justifiée par la variété des produits alimentaires et la diversité des traitements qu'ils peuvent subir préalablement à leur utilisation.

Le volume se termine par l'étude de la ration ou mieux de l'alimentation dans les collectivités, crèches, écoles materuelles, lycées,

collèges, dans l'armée, la marine, et par des considérations sur l'alimentation en France.

L'auteur admet, lui aussi, que prise dans son ensemble notre production alimentaire dépasse nos besoins, qu'il y a gaspillage, qu'en deux mots, on mange trop, au grand détriment de la santé, et il conclut qu'avec une ration bien ordonnée la France ferait une économie annuelle de 2 ou 3 milliards.

Tel est le court résumé de cet ouvrage rempli de faits, d'expériences intéressantes, véritable compendium de la matière alibile qui a sa place marquée dans les bibliothèques de tous nos établissements hospitaliers d'outre-mer.

Dr Rangé.

Le Dragonneau, par M. le Dr Bartet, médecin de 1re classe de la Marine. (Maloine, éditeur, Paris.)

L'ouvrage du Dr Bartet est une monographie très complète du *dragonneau* ou *filaire de Médine*. L'auteur a compulsé, pour ce travail, tous les documents publiés sur la matière, et la pathogénie de cette affection, objet de si nombreuses controverses, a particulièrement retenu son attention.

Sur ce point, deux opinions principales sont en présence, l'une qui admet l'introduction du nématode par la voie cutanée, l'autre selon laquelle le ver pénétrerait par les voies digestives. Notre collègue, après avoir mis en parallèle les arguments invoqués par les partisans de l'une et de l'autre théorie, prend nettement parti pour la seconde. De fait, celle-ci a trouvé dans la découverte de Fedschenko un appui des plus sérieux, cet auteur ayant démontré que les embryons du ver, que l'on supposait attendre au sein de l'eau ou de la vase, où la femelle les avait pondus, l'occasion de s'insinuer sous la peau de leur victime, passaient par une *phase larvaire* avant d'atteindre l'âge adulte, et que la larve avait pour hôte intermédiaire un petit crustacé, le *Cyclops quadricornis*, fort commun dans les eaux stagnantes. De cette découverte est née l'hypothèse que les *Cyclops* devaient pénétrer dans l'estomac avec l'eau de boisson non épurée et, subissant l'action dissolvante du suc gastrique, mourir sur place en laissant échapper les larves filariennes, lesquelles achevaient leur évolution dans l'organisme humain.

Pour expliquer la localisation habituelle des tumeurs draconculiennes aux pieds et aux jambes, on suppose que le parasite est attiré instinctivement vers les parties du corps le plus directement en con-

tact avec l'eau ou le sol humide, qu'il recherche au moment de quitter l'hôte humain pour effectuer sa ponte. C'est l'opinion émise par Patrick Manson et à laquelle se range le Dr Bartet.

L'ouvrage, en dehors de ces considérations pathogéniques, présente d'intéressants développements sur l'histoire naturelle du ver, dont le mâle reste toujours inconnu. L'auteur rappelle que cette particularité a suggéré à R. Blanchard l'hypothèse que les larves pouvaient arriver à la maturité sexuelle et leur accouplement se faire dans l'intestin de l'homme. Le mâle, une fois sa fonction accomplie, mourrait, comme il arrive chez nombre d'animaux inférieurs, serait évacué par les fèces, et la femelle subsisterait seule. Quoi qu'il en soit, le problème reste posé, car aucun fait probant n'est encore venu apporter une solution satisfaisante à la question.

À propos de la description clinique, l'auteur insiste tout spécialement sur un symptôme qu'il a déjà décrit en 1897, sous le nom d'*urticaire filarienne*. Le Dr Comméléran en a récemment noté plusieurs autres cas en Mauritanie, où les indigènes donnent à cet accident et au syndrome qui l'accompagne le nom de *L'Meurreu*. Cette éruption prurigineuse a été rapprochée par ces deux observateurs de celle qui est parfois liée à la présence dans l'organisme du Tænia échinocoque. Elle semble coïncider avec une évolution finale anormale du parasite, et, symptôme précoce de la maladie, parfois même apparaissant avant que le ver ait manifesté sa présence en quelque point du corps, elle donne, par le caractère des phénomènes qui l'accompagnent (céphalée violente, nausées, vomissements, prostration, fièvre intense), l'impression d'une intoxication alimentaire ou d'une fièvre éruptive, ce qui peut rendre le diagnostic hésitant au début.

En ce qui concerne le traitement, l'auteur, après avoir passé en revue et discuté les différents modes d'intervention, donne la préférence, comme tant d'autres, à la méthode de l'enroulement, qui constitue, en somme, le moyen le plus sûr d'extraire le ver en entier, surtout quand l'animal est profondément logé dans les tissus. Mais le procédé a contre lui sa lenteur désespérante, et toutes les fois que la filaire sera superficielle, pelotonnée et enkystée, la méthode rapide d'Emily devra être tentée : on injectera du sublimé à 1 p. 1000, soit dans la tumeur, quand la peau est intacte, soit dans le trajet supposé du ver, quand la tumeur s'est ouverte au dehors, soit dans le parasite lui-même, pris en enfilade.

Le livre du Dr Bartet est une consciencieuse mise au point des diverses questions se rapportant au ver de Guinée et constitue une base documentaire fort utile pour les recherches ultérieures destinées à

éclairer les points encore obscurs de l'histoire naturelle et de la pathogénie de ce nématode.

Dr P. Gouzien.

Polynévrite des Gallinacés et béribéri, par le Dr Maurer (*Archiv für Schiffsund Tropen-Hygiene*), avril 1909.

Des observations faites sur des poules exclusivement nourries avec du *riz bouilli* ont conduit le Dr Maurer à classer les animaux en expérience en quatre groupes.

Dans le premier, on constate au bout de six mois les paralysies caractéristiques de la polynévrite (marche, puis station impossibles); ces troubles sont précédés par l'évolution de symptômes asphyxiques (torpeur, teinte violacée de la crête, refroidissement).

Chez les animaux du second groupe, les signes nerveux se montrent rapidement et sans aucun stade prodromique.

Le troisième groupe est atteint uniquement de troubles asphyxiques.

Enfin un quatrième groupe reste longtemps dans un état de santé satisfaisant.

Ces résultats si discordants, alors que les conditions d'expérience sont les mêmes, ne s'expliquent que par des différences dans l'état du tube digestif (gésier, intestin) et, surtout, dans la relation entre la quantité de nourriture absorbée et le pouvoir d'absorption des organes.

La polynévrite se manifeste d'autant plus tôt que la consommation de riz a été plus grande et que l'intestin a été plus surchargé de nourriture non digérée.

Le riz *non bouilli* est supporté plus longtemps et, dans ce cas, le stade asphyxique est presque immédiatement suivi des paralysies.

A l'examen des organes, on note de l'irritation de la muqueuse intestinale, de la stase veineuse, de la dilatation du cœur droit, de l'ischémie pulmonaire.

Dans une autre série d'expériences, le Dr Maurer remarque un retard très net dans l'apparition des troubles asphyxiques, et l'absence des paralysies, dès que le riz bouilli est additionné de solutions acides (acide chlorhydrique, acide phosphorique à quatre grammes pour cent d'eau par jour). Il se produit alors un arrêt des fermentations anormales du riz dans le tube digestif.

Mais si l'on ajoute au riz bouilli de l'acide oxalique (1 gr. 60 par jour), les troubles nerveux se manifestent aussitôt. Ils s'observent même quand on mêle cet acide au riz non décortiqué ou paddy.

Or le paddy seul n'a jamais produit de polynévrite chez les Gallinacés. L'acide oxalique en provoque donc l'apparition, et on note alors de l'irritation intestinale, de la stase veineuse et, dans le cas de constipation seulement, des troubles paralytiques. La présence de l'acide oxalique arrête-t-elle la digestion de l'amidon et les toxines des fermentations secondaires agissent-elles ensuite sur le système nerveux?

On sait qu'en présence du sucre, les moisissures (l'*Aspergillus fumigatus* surtout), des bactéries encore insuffisament étudiées, développent de l'acide oxalique.

Aussi le Dr Maurer a-t-il pu s'assurer dans une troisième série d'expériences :

1° Que des moisissures et du sucre mêlés au riz bouilli hâtaient l'apparition de la polynévrite;

2° Que les antiseptiques intestinaux, particulièrement la glycérine, s'opposant aux fermentations secondaires, suppriment les troubles nerveux;

3° Que le meilleur remède est la chaux, qui neutralise l'acidité développée par l'acide oxalique, en se combinant avec lui.

4° Qu'ainsi les poules nourries pendant longtemps au riz cuit additionné de chaux ne présentaient aucun symptôme morbide.

De ces faits le Dr Maurer conclut à des analogies entre la polynévrite des Gallinacés et le bériberi, analogies qu'il exposera dans un prochain article.

Dr Onimus.

Report on investigations carried out in the Bahr-el-Ghazal province on behalf of the Sudan sleeping sickness Commission, 1907-1908, by captain H. Ensor. D. S. O.; publié par le *Journal of the Royal Army Medical Corps* (avril 1909).

Nous extrayons de ce document quelques renseignements intéressants sur les mœurs de la *Glossina palpalis* et les mesures qui ont été prises par les Anglais pour limiter l'extension de la maladie du sommeil dans le Bahr-el-Ghazal.

Mœurs de la G. palpalis. — On trouve la *Glossina palpalis* dans le voisinage immédiat des mares et des rivières, dans les endroits surtout où croissent de grands arbres au feuillage touffu et fournissant une ombre épaisse. Les bords des rivières doivent être libres, dégagés

de roseaux, de fleurs, de papyrus, etc. Ce sont là, d'après l'auteur, les conditions essentielles de l'habitat de la glossine.

Au repos, la mouche se cache sur le sol, sous les feuilles mortes et les plantes grimpantes. On ne la rencontre jamais sur les branches et le feuillage des arbres et des buissons.

On sait aussi, grâce à l'importante découverte du Dr Bagshawe, qu'un terrain sec est nécessaire aux femelles pour la ponte de leurs larves.

Ce n'est généralement qu'au bout de plusieurs minutes que la mouche pique les personnes qui s'aventurent dans les parages où elle gîte. Pour déterminer l'existence de la *G. palpalis* dans une localité suspecte, il convient de s'asseoir dans un endroit très ombragé, sur les bords d'une rivière ou d'une mare, et d'attendre patiemment la venue de l'insecte. Ce n'est qu'au bout d'une heure au moins d'attente que l'on pourra être fixé avec quelque certitude sur la présence ou l'absence des mouches recherchées. Leur capture, même avec un filet, est difficile, car elles se posent généralement sur les parties les plus inaccessibles de notre individu, se dérobant à nos regards. Il est presque indispensable, pour la cueillette de quelques spécimens, d'avoir avec soi un indigène et de le faire asseoir à une distance convenable. C'est sur le corps de ce dernier que s'opère la chasse à la glossine.

Avec quelque expérience on peut arriver à reconnaître la mouche par le bruit caractéristique qu'elle fait en volant et par son vol rapide et incessant de place en place, lorsqu'elle n'est point occupée à sucer du sang.

Elle ne s'acharne point à piquer et (contrairement aux usages de la *G. morsitans*) elle disparaît après une ou deux tentatives infructueuses.

Une bonne pratique pour la voir surgir est de faire remuer les feuilles mortes et le feuillage des plantes rampant sur le sol par un indigène armé d'un long bâton.

La *G. palpalis* peut mordre à travers le vêtement, mais elle préfère la peau nue. Aussi, lorsque l'on voyage avec les indigènes, dont le corps est presque complètement nu, c'est sur eux surtout que s'acharne l'insecte.

Dans le Bahr-el-Ghazal, la *G. palpalis* se rencontre surtout en quête de nourriture entre 8 et 11 heures du matin; elle disparaît généralement après 11 heures. Cela tient peut-être à ce que, pendant la saison sèche, un vent violent se lève vers 11 heures et souffle toute l'après-midi. La mouche est très sensible au vent et se retire au moindre souffle de brise, à l'abri de ses cachettes familières. Pendant la saison

des pluies on ne peut préciser exactement les heures pendant lesquelles la glossine montre le plus d'activité.

On peut affirmer d'une façon générale que les personnes habitant un pays à glossines ont peu de chances d'être piquées après 5 heures du soir et cela à n'importe quelle saison de l'année.

Elle puise en grande partie le sang nécessaire à son existence chez l'homme, mais elle met aussi à contribution les grands animaux de la forêt équatoriale, hippopotames, crocodiles, buffles, antilopes, singes, etc., et peut-être aussi certains oiseaux tels que les corbeaux. Muni d'une puissante lorgnette, l'auteur a pu, en effet, observer une *G. morsitans* essayant de se placer sous l'aile d'un corbeau, qui ne paraissait point se douter de sa présence.

Mesures de protection. — Pour supprimer la *G. palpalis*, étant donné ce que nous connaissons de ses habitudes, il faudrait supprimer la forêt équatoriale. Mais si l'entreprise est impossible, on peut néanmoins, comme la mouche s'écarte très peu des points d'eau, constituer autour de ces points, où les indigènes et les Européens viennent puiser leur eau de boisson, se baigner et laver leur linge, des zones d'immunité par un déboisement méthodique s'étendant sur un rayon de 50 yards.

Semblable pratique a été suivie en divers points du Bahr-el-Ghazal avec plein succès. Il est toutefois nécessaire d'évacuer définitivement certains postes qui se trouvent dans des conditions trop défectueuses et où l'immunité contre la glossine ne peut être réalisée.

Il est également prudent de prescrire qu'il ne convient d'aller puiser de l'eau, se baigner ou laver dans la rivière que le matin de 5 à 8 heures et le soir de 4 à 6 heures, heures pendant lesquelles la *G. palpalis* est le moins active.

L'auteur propose aussi de donner une prime aux chefs de village pour les encourager à établir des mesures de protection conformes à celles que nous venons d'indiquer et de les inviter à signaler aussitôt aux agents du Gouvernement tout cas suspect de maladie du sommeil. La prime ne sera payée que le travail exécuté et, en cas de mauvais vouloir de la part du chef, sa déposition serait prononcée.

Tous les lieux de halte, campement, seront traités de la même façon, déboisés et débroussaillés dans un rayon de 50 yards au moins.

Dr Abbatucci.

Recherches sur la méningite cérébro-spinale dans les territoires Nord de la Gold Coast (An investigation of cerebro-spinal fever in the northern territories of the Gold Coast, in 1908), par le Dr Arthur E. Horn. (Soc. of. the trop. Med. a. Hyg.)

La méningite cérébro-spinale a été signalée chez les indigènes de l'Ouest à différentes époques et dans différentes localités. Une grave épidémie sévit en 1905 dans le Nord du Niger et fut étudiée par Tworrey et Davidson; les indigènes prétendaient que la maladie venait du Nord-Est, et ils la connaissaient depuis fort longtemps. On a signalé de fréquentes épidémies, qui ont toujours été très sévères; en 1905 on a enregistré la mort de deux Européens dans le Haut-Niger.

Au commencement de 1906 on observa une assez forte mortalité chez les indigènes du Lobi-Dargati et des territoires du Nord de la Gold Coast; le plus grand nombre de décès se produisit en saison sèche; la mortalité redevint normale en saison des pluies. En 1907, au début de la saison sèche, une nouvelle poussée épidémique enlève près de 8,000 indigènes.

Historique de l'épidémie. — On signale en octobre 1907 un cas suspect de méningite cérébro-spinale; il devenait intéressant de voir si l'épidémie renaîtrait au cours de la saison sèche de 1908. L'auteur fit un voyage d'études dans les régions infectées, régions voisines et limitrophes du centre de Gaoua, au Soudan français. Les recherches faites en saison sèche lui montrèrent que la mortalité avait été très élevée dans les villages atteints pour la première fois; elle fut cependant moins forte qu'en 1907 et on ne signala aucun cas chez les Européens.

Étiologie. — L'Harmattan souffle régulièrement du Nord-Est, puis tourne à l'Ouest et au Nord-Ouest; il soulève des nuages d'une poussière très fine, formée, d'après l'auteur, d'un mélange de terres légères et de cendres de bois, unique combustible employé dans le pays. Cette poussière cause chez l'indigène des inflammations des premières voies respiratoires, qui sont très communes au début de l'Harmattan.

On trouve alors dans le naso-pharynx du pneumocoque et des cocci qui ne prennent pas le Gram; c'est un excellent terrain de culture pour le méningocoque.

Les indigènes sont des agriculteurs généralement végétariens; ils logent dans des cases à terrasses, séparées de 30 à 100 mètres les unes des autres; la ventilation de l'intérieur de la case est très

mauvaise et le trop grand nombre d'habitants qu'elle reçoit facilite la dissémination de la maladie.

Les enfants des deux sexes sont le plus atteints; la maladie sévit cependant à tout âge; les viéillards et les débiles paient un fort tribut.

Les malades ne sont point isolés. Les funérailles ont lieu aussitôt le décès; elle durent trois jours et le corps occupe une place d'honneur au cours des danses et chants qui caractérisent la cérémonie.

Cette pratique doit jouer un rôle dans la dissémination de la maladie. Il en est de même des caravanes qui, provenant du Nord et allant vers le Sud, traversent des villages infectés et s'y contaminent.

La *période d'incubation* est inconnue et l'auteur n'a pu se faire une opinion à ce sujet au cours de l'épidémie qu'il a étudiée.

En 1907, les indigènes prétendaient que l'épidémie avait été précédée d'une forte mortalité chez les poules; rien de semblable n'a été observé en 1908. Tous sont unanimes à reconnaître que la maladie sévit en saison sèche, mais l'auteur pense que cette affection est endémique dans le pays; en hivernage les cas sont mal définis, moins graves, mais suffisants pour conserver le virus et expliquer une recrudescence à la saison sèche quand des conditions de moindre résistance ont fait de l'indigène un sujet très sensible.

Bactériologie. — Connue depuis un siècle, l'étude de cette maladie a permis d'isoler différents organismes, entre autres le diplocoque de la pneumonie, le streptocoque, le staphylocoque, le méningocoque de Weichselbaum, le bacille typhique, le bacille de la peste. Des recherches récentes tendent à montrer que la méningite cérébro-spinale typique est produite par le *diplococcus intracellularis meningitis*; il est cependant certain que dans quelques cas l'agent causal est le pneumocoque.

Il y avait donc lieu de rechercher quel est l'organisme qui joue dans cette affection un rôle primordial. L'auteur le fit, par l'examen microscopique direct, par les cultures, et par l'isolement des organismes trouvés dans le liquide céphalo-rachidien.

Dans ses examens microscopiques directs l'auteur se servit toujours de la méthode de Gram; on sait en effet que la plupart des diplocoques prennent le Gram, tandis que le gonocoque, le diplocoque de Weichselbaum et le *micrococcus catarrhalis* ne le prennent pas.

Horn se servit comme milieux de culture de la glycérine-agar et de l'ascite-agar; ce dernier milieu est supérieur au premier par sa valeur nutritive plus grande, et par une pullulation plus rapide des microbes.

Les recherches furent faites sur six malades chez qui on pratiqua la ponction lombaire.

Cas Ier. — Le liquide céphalo-rachidien est limpide et incolore; coloré par le Gram et la fuchsine, on trouve une très petite quantité de lymphocytes; pas de polynucléaires, pas de *cocci*; même constatation après centrifugation du liquide. Sur gélose-ascite, il se développa à l'étuve à 37 degrés un staphylocoque blanc souillé par un bacille; le tube de glycérine-agar resta stérile. Quatre jours après, nouvelle ponction lombaire sans que l'on puisse obtenir de liquide.

Cas II. — Fille de 18 ans; liquide céphalo-rachidien clair, coulant facilement. L'examen direct par la méthode de Gram montre des polynucléaires, des lymphocytes et quelques rares diplocoques qui se colorent par la fuchsine. Les cultures donnèrent du staphylocoque et des associations bacillaires.

Deux jours après, on fait une nouvelle ponction lombaire; le liquide est purulent; l'examen microscopique direct donne les mêmes résultats qu'à la première ponction. On ensemence quatre tubes d'ascite-agar et 1 de glycérine-agar; après douze heures d'étuve à 37 degrés apparaissent quelques petites colonies discrètes de staphylocoques. On réensemence la surface du milieu de culture avec la partie du liquide céphalo-rachidien qui se trouve au fond du tube, et on remet à l'étuve. Vingt-quatre heures après apparaissent des colonies grises ou bleu pâle, transparentes; dans quelques tubes les nouvelles colonies recouvrent les premières colonies de staphylocoques; elles se sont également développées dans le tube glycérine-agar. Microscopiquement elles sont formées de *cocci* ne prenant pas le Gram; ces *cocci* de dimensions variées sont généralement en diplocoque, quelquefois en tétraèdre; ils n'ont pas eu de capsule.

Cas III. — Le liquide céphalo-rachidien est purulent; il s'écoule goutte à goutte. À l'examen direct on trouve un grand nombre de polynucléaires dégénérés et quelques lymphocytes; on rencontre quelques diplocoques intraleucocytaires que l'auteur n'arrive pas à diagnostiquer par le Gram. On ensemence ce liquide sur glycérine et ascite-agar. On obtient, après trente-six heures d'étuve à 37 degrés, une culture pure ressemblant à celle qui est décrite dans le cas précédent.

Un tube d'ascite-agar placé à l'étuve à 25 degrés pendant quarante-huit heures reste stérile; placé ensuite à 37 degrés, il s'y développe en vingt-quatre heures une culture pure identique à celle qui a été obtenue avec les premiers tubes.

Des frottis de ces cultures montrent des *cocci* généralement en diplocoque, et ne prenant pas le Gram; ils mesurent 1 μ 6 de long

sur o μ 8 de large. Cette observation est donc identique en tous points à celle du cas II.

Cas IV. — Le liquide céphalo-rachidien est clair et limpide; l'examen direct y décèle de petits lymphocytes rares et pas de diplocoques. Ensemencé sur glycérine-agar et ascite-agar, il donne des colonies semblables à celles qui ont été obtenues dans les deux cas précédents. Par la méthode de Gram, on colore avec la fuchsine des diplocoques; la culture est contaminée par une moisissure prenant le Gram.

Cas V. — Le liquide céphalo-rachidien est clair; il y a peu de leucocytes et des diplocoques extracellulaires douteux. La culture donne rapidement des staphylocoques et des bacilles prenant le Gram; après quarante-huit heures d'étuve il se développe des colonies de *cocci* semblables à celles qui sont signalées dans les trois derniers cas et ne prenant pas le Gram.

Cas VI. — Liquide céphalo-rachidien jaune verdâtre, polynucléaires et lymphocytes; quelques diplocoques intraleucocytaires ne prenant pas le Gram; on aperçoit aussi quelques diplocoques extracellulaires. La culture donne des colonies pures et abondantes semblables à celles qui ont été décrites dans les cas précédents; ces cultures jaunissent en vieillissant; elles sont constituées par des diplocoques qui ne prennent pas le Gram.

Dans quatre cas, les ensemencements de sang restèrent stériles.

En résumé, dans cinq cas sur six, étudiés dans des régions différentes, Horn isola et cultiva un organisme identique qui peut être considéré comme l'agent étiologique de l'affection épidémique qui ravagea en 1908 les territoires du Nord de la Gold Coast.

Cet organisme est un diplocoque formé de deux *cocci* ovalaires de 1 μ 5 de long sur o μ 8 de large; il est intra- ou extracellulaire et quelquefois encapsulé; la capsule n'est pas toujours très visible; ce diplocoque est immobile et ne donne pas de spore. En culture il prend généralement l'aspect diplocoque; il peut quelquefois être en tétrade.

Il se colore bien par les couleurs d'aniline, mais ne *prend pas le Gram;* il est aérobie et demande pour bien pousser un milieu nutritif spécial; sur ascite-agar il ne donne des colonies bien visibles qu'après trente-six heures d'étuve à 37 degrés; elles varient comme dimensions de o millim. 5 de diamètre à 2 millimètres; elles n'atteignent cette taille que dans les vieilles cultures; elles sont aplaties, circulaires, à bords unis et transparents; d'un bleu pâle quand elles sont jeunes, elles

prennent une teinte jaunâtre dans les vieilles cultures; elles ne produisent pas de pigment. Quand elles sont nombreuses dans une même culture, elles se juxtaposent sans se fusionner en une colonie unique. Elles présentent les mêmes caractères, cependant moins accusés, dans les cultures sur glycérine-agar; leur développement y est plus lent et elles sont plus petites. La température optima de culture est 37 degrés; au-dessous de 30 degrés, le développement se fait mal; on n'observe ni liquéfaction du milieu de culture ni production de gaz. En somme, tous ces caractères sont identiques à ceux du diplocoque de Weichselbaum étudié en Europe.

Les mauvaises conditions dans lesquelles opérait Horn, la violence de l'Harmattan, ont rendu ses recherches fort difficiles; il n'a pu étudier d'une façon sérieuse la vitalité du microbe, sa résistance à la dessiccation, son action pathogène chez les animaux, son agglutination par le sérum des malades, sa résistance à la chaleur, aux désinfectants, son mode de transmission d'une personne à une autre, son pouvoir de produire l'immunité; il a pu cependant se rendre compte que sa vitalité n'est pas grande, qu'il est détruit par une température assez basse et par la dessiccation; si l'on dépose le produit d'une culture sur du drap et qu'on le laisse dessécher à la température ordinaire et à l'ombre, on observe que tous les diplocoques sont tués au bout de vingt-quatre heures.

On sait qu'en Europe le microbe existe dans le mucus nasal des personnes ayant été au contact des malades. Lingelsheim, en Allemagne, l'a trouvé dans 20 p. 100 des malades et chez 9 p. 100 des gens ayant approché des malades. Goodwin et von Scholley, en 1906, trouvaient le méningocoque dans 50 p. 100 des cas pendant les deux premières semaines de la maladie, et chez 10 p. 100 dans l'entourage du malade.

Au cours de son voyage dans le Nord de la Gold Coast, l'auteur a examiné le mucus nasal des malades et de leur entourage. Il a trouvé une flore très variée et il est bien difficile d'y déceler le méningocoque; on y voit, en effet, un assez grand nombre de *cocci* ne prenant pas le Gram mais qui donnent des cultures bien différentes de celles du méningocoque.

Horn ne put pratiquer d'autopsie; il en tenta une, mais dut y renoncer devant l'attitude hostile des indigènes.

Symptomatologie. — Le début est brusque: le malade se plaint d'une violente céphalalgie qui, d'abord généralisée, se localise ensuite à l'occiput; elle est suivie d'une raideur du cou. On note également des vo-

missements, de la fièvre, un pouls rapide, alors qu'il est dans cette affection le plus souvent ralenti.

L'auteur distingue trois formes :

1° *Forme maligne.* — Début soudain, céphalalgie, vomissements, raideur de la nuque, délire, contraction spasmodique des bras, coma et mort en moins de douze heures, en hyperthermie. Beaucoup d'analogie avec l'insolation.

2° *Forme moyenne.* — Début brusque avec céphalalgie, vomissements, douleur et raideur de la nuque, fièvre d'intensité moyenne, pouls peu accéléré, photophobie, décubitus latéral, agitation; présence du signe de Kernig dans les cas graves. On note de l'herpès labial et nasal; aucune éruption d'aspect purpurique qu'il serait d'ailleurs difficile de voir chez le noir; quelquefois on observe de la conjonctivite, assez rarement du ptosis, mais fréquemment du *strabisme* et des contractions spasmodiques du globe oculaire; les pupilles sont inégales; il n'a point fait d'examen du fond de l'œil.

Le délire est très fréquent, l'amaigrissement rapide, avec des escarres au sacrum. Les battements du cœur sont faibles et rapides, avec de rares intermittences; il y a de la dépression en bateau de l'abdomen.

La respiration prend le rythme de Cheyne-Stokes dans les derniers jours de la maladie quand l'issue doit être fatale.

Dans cette forme moyenne on peut trouver les trois types, aigu, subaigu et chronique. Le type aigu est commun chez les enfants et les adolescents; la mort a généralement lieu du troisième au septième jour. Ou bien la maladie revêt le type subaigu. Ce type s'observe à tout âge; il est très commun chez les adultes; la mortalité est bien moins grande, les symptômes sont assez mal caractérisés; on trouve de la céphalalgie, de la raideur de la nuque, de la faiblesse et de l'amaigrissement.

3° *Forme atypique.* — L'auteur comprend dans cette forme tous les cas dont les symptômes caractéristiques sont masqués par des complications, principalement par la pneumonie et les douleurs articulaires d'origine arthritique.

Traitement. — Il n'a été que symptomatique; la ponction lombaire soulage un peu; on n'a pas fait de sérothérapie.

Le *diagnostic* est généralement facile. On observe toujours de la raideur de la nuque et de la céphalalgie; le signe de Kernig n'est pas toujours présent. La recherche du méningocoque confirmera le diagnostic.

Prophylaxie. — Pour limiter l'extension de la maladie on ent recours aux mesures suivantes :

1° Notification par les chefs de village au médecin le plus rapproché des cas de mort rapide et de l'augmentation de la mortalité dans la population;

2° Création d'hôpitaux d'isolement temporaires et permanents dans les districts infectés;

3° Désinfection par le soufre des maisons atteintes;

4° Recherche des cas suspects dans les caravanes;

5° Ensevelissement rapide des décédés;

6° Fermeture des marchés publics aux habitants des villages infectés;

7° Recrutement des porteurs interdit dans les régions atteintes;

8° Installation de campements assez loin des villages pour les voyageurs;

9° Interdiction formelle aux habitants de sortir des zones contaminées.

L'auteur croit que la maladie peut très bien, par caravanes, arriver à la côte et de là par bateau venir en Europe.

BOUFFARD.

TRAVAUX PUBLIÉS PAR LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

A. CALMETTE, médecin-inspecteur, avec la collaboration de MM. ROLANTS, BOULLANGER, CONSTANT et MASSOT, de l'Institut Pasteur de Lille. — Recherches sur l'épuration biologique et chimique des eaux d'égout effectuées à l'Institut Pasteur de Lille et à la station expérimentale de la Madeleine (Masson et Cie, éditeurs, Paris).

A. THIROUX, médecin-major de 1re classe, et L. TEPPAZ. — Traitement des trypanosomiases chez les chevaux (souma et trypanosomiases des chevaux de Gambie) par l'orpiment seul ou associé à l'atoxyl. (*Annales de l'Institut Pasteur,* mars 1909.)

M. LÉGER, médecin-major de 2e classe. — Le sang dans la trypanosomiase expérimentale. Action sur la formule hémato-leucocytaire du traitement par l'émétique. (*Annales de l'Institut Pasteur,* janvier 1909.)

E. BRIMONT, médecin aide-major de 1re classe, et F. MESNIL. — Sur les propriétés des races de trypanosomes résistantes aux médicaments. (*Annales de l'Institut Pasteur,* novembre 1908.)

— Sur les propriétés protectrices du sérum des animaux trypanosomiés. Races résistantes à ces sérums. (*Annales de l'Institut Pasteur,* février 1909.)

— Sur un hématozoaire nouveau (Endotrypanum N. Gen.) d'un édenté de Guyane. (Séance de la *Société de biologie* du 5 décembre 1908, t. LXV, p. 581.)

BULLETIN OFFICIEL.

NOMINATIONS.

Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux Arts, en date du 15 mars 1909, ont été nommés :

Officiers de l'instruction publique.

M. RANCÉ, médecin inspecteur.

Officiers d'académie.

MM. BEC, médecin-major de 2e classe;
GAUDUCHEAU, médecin-major de 2e classe;
SAVIGNAC, médecin-major de 2e classe;
FLORENCE, médecin aide-major de 1re classe;
VINCENT, médecin aide-major de 1re classe;
LEFEBVRE, médecin aide-major de 1re classe;
PAIRAULT, pharmacien de 1re classe;
COLIN, pharmacien aide-major de 1re classe.

PROMOTIONS.

Par décret du 25 juin 1909, ont été promus dans le Corps de santé des Troupes coloniales :

Au grade de médecin principal de 2e classe :

M. CROSSOUARD, médecin-major de 1re classe;

Au grade de médecin-major de 1re classe :

M. BOULLET (J.-A.), médecin-major de 2e classe;

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. VINCENT (A.-C.),
GAILLARD (R.-C.),

MM. Rousseau (L.-E.-M.),
Peyrot (J.-L.-A.),
Amigues (E.-L.-C.),
Vergnes (J.-B.-G.),
Meslin (C.-O.),
Chouquet (L.-G.),
Fuynel (J.-P.-A.),
Sarbailhé (P.-A.-J.),
médecins aides-major de 2e classe;

Au grade de pharmacien-major de 1re classe :
M. Lainé (P.-L.-P.), pharmacien-major de 2e classe,

Au grade de pharmacien-major de 2e classe :
M. Colin (L.-P.), pharmacien aide-major de 1re classe.

Par décret du 11 juillet 1909, ont été nommés :

Au grade d'officier dans la Légion d'honneur :
M. Collomb, médecin principal de 1re classe des Troupes coloniales;

Au grade de chevalier dans la Légion d'honneur :
MM. Doucet, médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales;
Nogué, médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales;
Marotte, médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales;
Doreau, médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales;
Chapeyrou, médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales;
Foutrein, médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales;
Lambert, adjudant à la Section d'infirmiers militaires des Troupes coloniales.

Nous recevons de M. Couteaud, médecin en chef de 1re classe de la Marine, une lettre dont nous nous faisons un plaisir d'extraire le passage suivant :

... J'ai été très heureux d'apprendre que de nouvelles constatations venaient à l'appui d'un fait que j'avais observé fin 1906, et que j'ai porté devant la Société de pathologie exotique sous le titre : *L'inégalité pupillaire signe possible d'un abcès du foie.* Mon observation a été publiée dans le Bulletin de cette Société le 11 juillet 1908.

M. Renault ignorait certainement cette communication, et je ne puis que lui savoir gré d'avoir corroboré la thèse que j'ai défendue.

. . . .

Le Directeur de la Rédaction,

Grall.

Imprimerie nationale. — Juillet-août-septembre 1909.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE AMARILE[1].

ORIGINE, CAUSES, MARCHE ET CARACTÈRES DE L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE DE LA MARTINIQUE DE 1908-1909,

PAR

M. SIMOND,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE,

et **MM. AUBERT** et **NOC,**

MÉDECINS-MAJORS DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

I
Origine de l'épidémie.

Épidémie de la Trinidad 1907-1908. — Pendant les années 1907 et 1908 la fièvre jaune a sévi en divers points des Antilles, notamment à Port-of-Spain (Trinidad). Dès le mois de février 1907 des cas se manifestaient dans cette ville. On y a enregistré un décès en février, trois en mars.

L'épidémie a été déclarée officiellement en avril et a duré jusqu'en fin septembre. À ce moment on constate une accalmie jusqu'à la fin de l'année, puis l'épidémie se réveille en janvier 1908 et l'on enregistre 6 cas et 5 décès du 5 au 20 janvier. Quelques cas se produisent encore en mars.

Épidémie de la Barbade 1908. — À la Barbade également on signale des cas en février et en mars 1908. Pendant la période chaude on n'entend plus parler de cette épidémie, puis, à la fin de l'année, elle recommence à faire des victimes et

[1] Mémoire paru dans les *Annales de l'Institut Pasteur.*

continue à sévir en 1909. 38 cas dont 20 mortels ont été enregistrés officiellement du 15 décembre 1908 au 16 janvier 1909.

Épidémie de Surinam 1908. — À Surinam la fièvre jaune est officiellement déclarée en décembre 1908. Dans le cours de ce mois elle détermine 25 cas et 6 décès. Elle continue à sévir en 1909.

L'existence de la fièvre jaune à la Trinidad, au printemps 1908, a fait penser que la maladie avait été apportée de cette île à Fort-de-France par les paquebots des Transatlantiques. Cette opinion a été exprimée par Chantemesse. On a incriminé notamment le navire *La France*, qui a pris à Port-of-Spain, le 27 janvier 1908, des marchandises pour la Martinique, mais n'y a embarqué *aucun passager*. Les marchandises ont été débarquées à Fort-de-France le 31 janvier. Quant aux passagers de ce navire, bien qu'ils ne vinssent pas de la Trinidad, ils ont purgé une quarantaine au lazaret. Aucun cas ne s'est manifesté parmi eux.

Avant d'admettre cette origine, il faut examiner si la maladie n'existait pas déjà dans notre colonie à cet état discret où elle n'attire pas l'attention,

Fièvre jaune à la Martinique de 1895 à 1908. — La plupart des médecins du pays, sinon tous, croient que la fièvre jaune est née sur place en dehors de toute importation.

On a beaucoup répété que douze ans s'étaient écoulés depuis la dernière épidémie, pendant lesquels la Martinique était demeurée indemne de fièvre jaune. Un coup d'œil rétrospectif sur l'histoire pathologique de la colonie montre que cette affirmation est inexacte.

Signalons, sans nous y arrêter, qu'on éprouve beaucoup de peine à déterminer les limites de durée de chacune des épidémies qui ont régné à la Martinique. Cela tient à ce que les documents conservés aux archives ont trait à peu près exclusivement aux malades européens, surtout aux malades militaires qui ont été traités à l'hôpital. De ce qui se passe parmi la popu-

lation créole il n'est guère question. La durée attribuée aux épidémies comprend d'ordinaire deux ou trois années; tel est le cas pour celles de 1850-1853, de 1855-1857, de 1887-1888. Mais dans les périodes inter-épidémiques on signale souvent des bouffées de cas tantôt accompagnés de quelques décès et alors considérés comme fièvre jaune, tantôt évoluant régulièrement vers la guérison et appelés alors *fièvre inflammatoire*.

L'épidémie qui a précédé celle de 1908 remonte à 1895. Elle a duré plusieurs années et a sévi à Saint-Pierre, à Fort-de-France, à Basse-Pointe et très probablement dans d'autres bourgs de la colonie.

Drevon, qui a observé cette épidémie, rapporte que deux décès suspects survinrent le 8 et le 9 juin 1895 chez deux matelots du voilier italien *Maria C.*, en rade de Saint-Pierre depuis trois mois et venu d'Europe sans aucune relâche. Ces deux marins présentèrent tous les symptômes du typhus amaril et des lésions caractéristiques à l'autopsie.

Le 9 octobre, un matelot du trois-mâts *Dugay-Trouin* mourait dans les mêmes conditions. Ce cas fut suivi de cinq autres sur le même navire. En même temps, il s'en produisait en ville. La statistique de cette épidémie de Saint-Pierre comprend 26 cas avec 15 décès de juin à décembre. Mais Drevon a soin de relater que des «cas abortifs» très nombreux se manifestèrent en ville durant la même période.

En 1896, après une période d'accalmie de cinq mois en saison fraîche, la maladie a effectué un retour offensif à la fois à Saint-Pierre et à Fort-de-France. Une soixantaine de cas sont enregistrés officiellement de février à décembre. En 1897 on relève près de 40 cas. En 1898 il s'en produit encore un certain nombre. Entre le 8 juin 1895 et le 9 mars 1898, la statistique officielle accuse 118 cas avec 70 décès. Il faut y ajouter deux cas qui se sont produits l'un en juillet 1898, sur un gendarme à Saint-Pierre, l'autre en septembre sur un soldat à Fort-de-France. Avec 1898 se termine la période épidémique.

Pendant les périodes 1898 et 1900, il n'est pas question de fièvre jaune dans les statistiques. Toutefois nous relevons certains diagnostics qui nous paraissent quelque peu suspects.

C'est ainsi que le 24 janvier 1899 on relate le décès du capitaine au long cours L. C., attribué à un accès pernicieux algide.

En mai 1900, un maréchal des logis de gendarmerie, R., meurt également d'accès pernicieux.

Ces deux décès se sont produits en dehors de l'hôpital. Les diagnostics n'ont probablement pas été contrôlés. On s'explique mal comment un capitaine au long cours, passant quelques jours en rade, a pu contracter un accès de paludisme pernicieux.

En ce qui touche l'accès pernicieux du maréchal des logis de gendarmerie, il est surprenant de le voir se manifester à une époque de l'année où le paludisme est particulièrement bénin et discret à la Martinique.

Nous relevons encore en septembre 1900 un accès pernicieux, celui du soldat F., dont la feuille de clinique existe aux archives.

De la lecture de cette feuille il résulte que ce malade a succombé à une fièvre continue ayant duré peu de jours et que le cadavre présentait des taches ecchymotiques.

L'année 1901 est marquée par des fièvres suspectes. Les médecins civils signalent en juillet des cas nombreux d'embarras gastrique fébrile accompagnés d'ictère. Le 23 juillet meurt à l'hôpital, d'*une fièvre continue*, le matelot douanier L., entré le 18 avec le diagnostic «paludisme». Vers le même moment un soldat du fort Desaix est atteint d'une fièvre présentant tous les caractères de la fièvre jaune.

En août les maladies à l'hôpital affectent un caractère bilieux, le diagnostic paludisme est fréquent (cette saison n'est pourtant pas celle du paludisme). Enfin le 7 août, un disciplinaire meurt au fort Desaix *avec des vomissements noirs et de l'ictère.*

À la suite de ces cas les troupes sont évacuées à Balata.

Un autre décès de fièvre jaune se produit le 10 octobre. C'est le cas du maréchal des logis B., entré à l'hôpital le 5. Bien que le médecin ait porté le diagnostic «Ictère grave», ce cas, ne nous paraît point douteux.

On enregistre au mois de décembre des cas nombreux de «fièvre inflammatoire» et d'«embarras gastrique». De plus un gendarme de Saint-Pierre éprouve une fièvre bilieuse inflammatoire «présentant tous les caractères du typhus amaril», dit le médecin.

1902. La situation sanitaire ne se modifie pas en janvier 1902. On observe de nombreux cas de «fièvre inflammatoire» caractérisés par de la rachialgie, des exanthèmes, des urines rares, de l'albuminurie. Parfois ces cas sont graves. Que manque-t-il donc à ce tableau pour que l'on hésite à diagnostiquer la fièvre jaune? Ce diagnostic est au fond de la pensée des médecins civils et militaires. Le chef du Service de santé voudrait renvoyer les troupes à Balata.

La fraîcheur de février entraîne la disparition des cas, mais avec le retour de la chaleur en avril, on constate une recrudescence des formes dites *inflammatoires;* elles sont abondantes surtout en mai, octobre, novembre et décembre.

1903. C'est presque le même tableau pour l'année 1903. Au mois de janvier un brigadier de gendarmerie meurt d'une fièvre suspecte diagnostiquée «Accès algide». En septembre, octobre et novembre les «fièvres inflammatoires» atteignent de nombreux militaires. Fait à noter, elles sévissent sur les hommes récemment arrivés.

Aucun des disciplinaires déjà anciens dans la colonie, casernés au fort Desaix, n'est atteint. La fièvre inflammatoire ne se limite pas à Fort-de-France, elle frappe un certain nombre d'hommes à Balata.

En novembre elle détermine une épidémie à bord du croiseur *Troude*, qui se trouvait en rade de Fort-de-France. Le commandant présente une atteinte sérieuse.

1904. Les cas de fièvre inflammatoire étiquetés en général «paludisme» continuent à se manifester à bord du *Troude*. Ce navire part le 5 février pour la Guadeloupe. Un cas de fièvre jaune caractérisée se déclare en route chez un matelot qui, hospitalisé à la Basse-Terre à l'arrivée, meurt le 12 février, au 7[e] jour de la maladie. Un deuxième cas de fièvre jaune se produit pendant la traversée de retour du croiseur à Fort-de-

France. Ce cas, isolé au lazaret à l'arrivée à la Martinique, se termine par la guérison.

Des cas de fièvre inflammatoire sont encore signalés en novembre.

1905-1906. Les statistiques sont muettes en ce qui concerne l'année 1905. Elles accusent pour l'année 1906 quelques cas de fièvre inflammatoire.

1907. La première partie de l'année s'écoule sans qu'on note de cas amarils. En mars cependant il se produit à l'hôpital deux décès suspects déterminés par une maladie qui affecte une forme typhoïde et qui est diagnostiquée «grippe».

En octobre, un gendarme arrivé dans la colonie depuis deux mois est atteint de fièvre «inflammatoire». Puis en novembre c'est le cas diagnostiqué «fièvre inflammatoire bilieuse», du professeur L., créole de la Guadeloupe ayant longuement habité la France, d'où il est venu à la Martinique en juin 1907. L'observation clinique, que nous avons eue entre les mains, est celle d'un cas de fièvre jaune typique, grave, suivi de guérison.

Au mois de décembre, la fièvre prétendue «inflammatoire» atteint encore deux marins de la Défense fixe, dont l'un assez gravement.

À ces cas officiels il faut ajouter ceux de M[me] B. et de M. S. : le premier suivi de guérison, le second mortel. Les renseignements recueillis par les membres de la Mission auprès des personnes qui ont soigné ces malades ne permettent pas de douter qu'il s'agissait de la fièvre jaune caractérisée.

Il ressort nettement de cet historique que, si l'on excepte les années 1899, 1900 et 1905 pour lesquelles nous n'avons pas trouvé de documents, la fièvre jaune n'a jamais disparu de la colonie pendant toute la période inter-épidémique, période qui a duré non point douze, mais neuf années seulement. Pendant ces neuf années on a enregistré un nombre fort élevé de fièvres dites *inflammatoires*. D'après des médecins de la localité, il ne se serait pas passé une seule saison chaude sans qu'on en observât.

En dehors des maladies qui ont reçu cette étiquette, il est

facile de réunir un certain nombre de cas mortels ou non qui ont présenté les caractères complets du typhus amaril.

Nous avons dit que des cas «inflammatoires» étaient constatés en décembre 1907. Pour qu'on pût incriminer une importation étrangère d'avoir été l'origine de la fièvre jaune épidémique de 1908, il faudrait constater d'abord une interruption dans la production de ces manifestations bénignes de l'amarilisme entre décembre 1907 et juin 1908, époque où a été enregistré le premier cas officiel de fièvre jaune, le cas inaugural de l'épidémie.

Tel n'est pas le cas. On aperçoit au contraire que la série des cas «inflammatoires» s'est continuée sans arrêt sensible.

Dès le mois de février 1908 on observe des cas de fièvre inflammatoire disséminés dans la ville. Ceux de M. et Mme M. sont typiques.

Il se produit également des cas légers parmi la population infantile, à l'orphelinat Saint-Louis en particulier. Pendant mars et avril les cas demeurent discrets et en petit nombre, Ils se multiplient avec l'établissement de la période chaude en mai et juin. Alors se produit le cas mortel de la sœur Anne-Marie, qui attire l'attention des pouvoirs publics et détermine le Commandant supérieur des troupes à faire évacuer, de suite, les troupes européennes sur Balata.

Puisque la maladie n'a pas cessé de se manifester sur le sol martiniquais, il est bien certain qu'on n'est pas fondé à supposer à l'épidémie de 1908 une origine étrangère.

Une objection cependant a été faite. Tout en affirmant que l'épidémie est née sur place, en dehors de toute importation, par «reviviscence des germes» (pour employer une expression aussi courante qu'impropre), divers médecins refusent d'admettre que les cas de fièvre inflammatoire aient un rôle dans cette reviviscence, qu'ils forment le lien habituel entre les cas de fièvre jaune grave qu'on observe, soit isolément dans les périodes inter-épidémiques, soit en grand nombre dans les périodes épidémiques. Or, on l'a vu, nous n'établissons pas de distinction, au point de vue de la nature morbide, entre les manifestations dites *cas inflammatoires* et celles dites *fièvre jaune.*

Nous reviendrons plus loin sur cette question de la «fièvre inflammatoire», de ses rapports avec la fièvre jaune grave et de son rôle à la Martinique.

II

Épidémie de Fort-de-France.

C'est à Fort-de-France que l'épidémie paraît avoir débuté en 1908, sinon en 1907. C'est là aussi qu'on a observé le plus grand nombre de cas. Comme cela s'est produit dans les épidémies antérieures, la fièvre jaune s'est propagée, de ce foyer primitif, à la plupart des bourgs de la colonie, atteignant particulièrement ceux qui ont avec Fort-de-France des relations faciles et quotidiennes. Si nous adoptons l'opinion que l'épidémie a débuté par le chef-lieu, c'est que les faits la rendent vraisemblable. Cependant nous devons reconnaître que les preuves manquent pour avoir une certitude à cet égard. Nous savons que la fièvre jaune existait dans la capitale avant 1908; il est parfaitement possible qu'il en fût de même pour d'autres communes. Les mêmes causes qui ont obligé la maladie à revêtir l'allure épidémique à Fort-de-France, en 1908, ont pu s'exercer également dans les autres bourgs. Il n'en est pas moins vrai que les choses se sont passées comme si Fort-de-France était le centre d'irradiation.

Pour la clarté de notre exposition, nous avons envisagé à part les établissements de Fort-de-France où la maladie a pu être observée avec soin; certains de ces établissements ont constitué des foyers où la fièvre jaune semblait régner à l'état d'épidémie indépendante. Les autres cas, nés en des points très divers de la ville, ont été réunis dans une même catégorie.

Enfin, dans la description de cette épidémie de la capitale, nous avons fait entrer tous les cas où l'infection a été contractée à Fort-de-France. Certains d'entre eux ont évolué entièrement dans une autre localité, alors que cette origine ne laisse aucun doute dans notre esprit.

CAS URBAINS.

Couvent de Saint-Joseph de Cluny. — Dès le mois de février 1908, des cas de fièvre inflammatoire se produisaient dans la ville de Fort-de-France. Il résulte de nos recherches qu'à ce moment se manifestaient en divers points de la ville et de la banlieue, notamment dans le quartier où est situé le couvent des sœurs de Saint-Joseph de Cluny, des indispositions ayant l'allure de l'embarras gastrique fébrile, qui atteignaient les adultes et surtout les enfants.

Un ménage européen, M. et Mme M..., logés dans ce quartier, furent atteints simultanément d'une maladie à forme plus sévère et présentant les caractères bien nets de la fièvre inflammatoire telle que la décrivent les auteurs.

L'un et l'autre cas se terminèrent par la guérison.

Pendant les mois de mars et avril, d'autres cas analogues ou moins accentués se manifestaient parmi les habitants du même quartier. Jusque-là le pensionnat des sœurs de Saint-Joseph de Cluny demeurait indemne. Il est touché à la fin du mois de mai.

N° 1. *Mai 1908.* — Le premier cas dans l'établissement est celui d'une sœur ayant quatorze ans de séjour dans la colonie. Elle manifeste à la fin du mois de mai une fièvre inflammatoire très bénigne qui l'a obligée à s'aliter pendant quatre jours.

N° 2. *6 juin.* — Le 6 juin, un deuxième cas, encore sur une sœur fort ancienne dans la colonie (22 ans de séjour). Celle-ci présente une atteinte plus sérieuse et demeure alitée dix jours.

N° 3. *22 juin.* — Enfin, le 22 juin, la sœur A..., arrivée depuis six mois à la Martinique, est frappée et meurt avec des hémorragies et des vomissements noirs, le 27 juin, au cinquième jour de la maladie.

N°s 4 à 12. *Juin.* — Pendant cette même période de juin, neuf élèves du pensionnat, dont une âgée de 5 ans, trois de 9 ans, une de 10 ans, trois de 11 ans et une de 14 ans, sont atteintes de fièvres continues, de gravité variable. Ces fièvres ont été étiquetées tantôt

fièvre inflammatoire, tantôt embarras gastrique, tantôt fièvre typho-malarienne, tantôt fièvre bilieuse. Les renseignements que nous avons recueillis nous permettent de les considérer toutes comme des cas amarils sans gravité.

À la suite du décès de la sœur A..., le pensionnat fut licencié et une partie des sœurs firent à la campagne une villégiature, du 27 juin au 12 juillet. Six jours après qu'elles ont réintégré le couvent, de nouveaux cas se manifestent parmi elles :

N° 13. *18 juillet.* — La sœur G..., depuis cinq ans dans la colonie, est légèrement atteinte le 18 juillet et demeure quatre jours alitée.

N° 14. *24 juillet.* — La sœur E..., quatre ans de colonie, est atteinte le 24 juillet. Alitée trois jours.

N° 15. *24 juillet.* — La sœur H..., quatre ans de colonie, est atteinte le 24 juillet. Alitée trois jours.

N° 16. *24 juillet.* — La sœur J..., dix ans de colonie, est également atteinte le 24 juillet. Alitée trois jours.

À propos de ces quatre cas, il est intéressant de remarquer que les Stégomyias qui, en grand nombre, étant donné leur abondance à ce moment, avaient eu l'occasion de piquer la sœur A..., durant les trois premiers jours de sa maladie, les 22, 23 et 24 juin, n'ont possédé le pouvoir de transmettre la maladie qu'après douze jours au moins, c'est-à-dire à partir du 5 juillet au plus tôt. Les sœurs qui avaient quitté Fort-de-France n'ont donc pu recevoir l'infection par leur intermédiaire avant le départ; c'est probablement la raison pour laquelle elles n'ont présenté aucun cas pendant leur séjour à la campagne. Par contre, à leur retour, elles ont été exposées dans leur dortoir aux piqûres de nombreux Stégomyias infectés depuis plus de douze jours.

Il s'est produit immédiatement une bouffée de cas.

Il est bien certain que des moustiques dangereux hantaient le couvent avant l'exode des sœurs à la campagne, mais ils ne

s'y trouvaient pas, sans aucun doute, en aussi grande proportion et, par suite, le danger de transmission était beaucoup moindre.

L'épidémie continue à sévir durement pendant le mois d'août sur le personnel du couvent. Elle atteint :

N° 17. — Le 7 *août*, la sœur L. A..., depuis vingt-six ans dans la colonie, qui demeure alitée pendant trois jours.

N° 18. — Le 14 *août*, une pensionnaire de quinze ans qui, après avoir quitté le couvent pour la campagne, y était revenue le 9 août et, par conséquent, y avait été contaminée dès son retour.

N° 19. — Le 15 *août*, une jeune domestique créole, qui manifeste une fièvre inflammatoire sérieuse.

N° 20. — Le 4 *septembre*, une sœur créole qui demeure alitée deux jours.

N° 21. — Le 4 *décembre*, la sœur J..., créole également, qui demeure alitée huit jours.

Cette épidémie du couvent de Saint-Joseph de Cluny a donc duré de mai à décembre 1908. Elle a atteint 10 sœurs, dont 8 européennes, et 11 élèves. En tout 21 cas.

Il y a eu un seul décès, celui de la sœur européenne A..., qui, récemment arrivée, ne pouvait avoir éprouvé comme les autres sœurs une atteinte antérieure immunisante.

Nous avons dit que les élèves avaient été renvoyées à leurs familles à la suite du décès de la sœur A... Parmi les élèves disséminées dans Fort-de-France et les autres communes de la colonie, 11 cas de fièvre continue ayant les caractères de la fièvre inflammatoire se sont manifestés, savoir : 4 en juillet, 5 en septembre, 1 en octobre et 1 en novembre. C'est au total un minimum de 32 cas qu'on doit compter parmi le personnel de ce couvent.

Cas de l'ouvroir. — L'ordre des sœurs de Saint-Paul de Chartres possède un établissement à Fort-de-France auquel est annexé un ouvroir où travaillent une centaine de fillettes et

jeunes filles. En outre, un certain nombre de sœurs sont détachées, pour des œuvres diverses, soit dans les communes, soit dans l'établissement de Fort-de-France. Quelques-unes habitent la maison que l'ordre possède dans la banlieue, non loin du séminaire.

L'ouvroir est situé sur le boulevard du Collège, dans un quartier de la ville voisin des Terres Sainville.

Parmi les sœurs, nous relevons 8 cas, dont :

2 au commencement d'août chez des sœurs employées au séminaire;

1 dans la première quinzaine de septembre chez une sœur en service dans la commune du Marin;

1 cas dans la deuxième quinzaine de septembre chez une sœur employée au séminaire;

3 cas dans la première quinzaine d'octobre chez des sœurs européennes domiciliées à l'ouvroir. L'un de ces cas a présenté les caractères d'une fièvre jaune assez grave, les deux autres ont été légers;

1 cas dans la première quinzaine de novembre sur une sœur âgée, domiciliée au séminaire.

Enfin, le 1er novembre, une jeune sœur arrivée depuis peu de temps à la Martinique est morte après une maladie de courte durée à laquelle on a appliqué le diagnostic de «fièvre typhoïde». Nous n'avons pu confirmer ce diagnostic par des renseignements précis et il nous reste un doute sur son exactitude. Néanmoins nous n'avons pas tenu compte de ce cas pour notre statistique.

En résumé, parmi les sœurs de Saint-Paul de Chartres, quatre ont contracté la maladie dans le séminaire, une a éprouvé une fièvre jaune caractérisée au Marin, enfin trois ont contracté la fièvre inflammatoire à l'ouvroir. Nous comptons ces trois derniers cas seuls dans l'épidémie de cet établissement; les autres seront enregistrés à leur place.

Cette épidémie, qui a débuté en juillet, a atteint la grande majorité des élèves.

Il y a eu, d'après la supérieure, plus de 50 cas, dont 12 chez des enfants âgés de moins de 10 ans, et le reste

parmi les élèves de 10 à 20 ans, qui sont en grande majorité. Ces cas, déjà nombreux en août, se sont manifestés pour la plupart au cours du mois de septembre. Très généralement la maladie débutait d'une façon soudaine par de violents maux de tête, de la courbature et une fièvre de 38 à 40 degrés. La fièvre durait en général deux à trois jours, puis la convalescence s'établissait. Certains cas étaient très légers et la fièvre tombait après vingt-quatre à trente-six heures. D'autres avaient une allure de fièvre inflammatoire bilieuse grave. La fièvre durait quatre à cinq jours, la convalescence était lente et s'accompagnait d'ictère.

On a noté une assez grande proportion de récidives parmi les enfants qui ont présenté des cas légers, un cinquième environ.

En admettant pour les élèves de l'ouvroir le chiffre de 50 cas, chiffre inférieur à la réalité d'après la supérieure de la maison, qui a bien voulu nous donner ces renseignements, on voit que cette épidémie a fourni un minimum de 53 cas.

La plupart des atteintes ont été légères, aucun décès ne s'est produit.

Cas de l'hôpital militaire. — Situé au Nord de la ville, entre le quartier des Terres Sainville et la rivière Levassor, sur un terrain bas, humide et peu ventilé, l'hôpital militaire est admirablement placé pour recevoir la visite des Stégomyias qui pullulent dans son voisinage immédiat, particulièrement dans les Terres Sainville et le cimetière. A certaines époques de l'année, les médecins ont observé des nuages de Stégomyias apportés dans ces quartiers voisins de l'hôpital.

Cette condition et le fait que le personnel hospitalier comprend une certaine proportion d'Européens, prédestinaient cet établissement à subir le contre-coup de l'épidémie.

Dès que des cas se sont manifestés parmi le personnel, l'opinion publique n'a pas manqué de les attribuer à la contagion par les malades amarils en traitement à l'hôpital. La vérité est tout autre : d'une part, la contagion ne pouvait s'exercer du fait des malades en traitement, attendu que ces malades étaient isolés dans une salle parfaitement grillagée, munie d'un tam-

bour d'entrée et absolument exempte de moustiques. D'autre part, la fièvre jaune régnait sous une forme bénigne aux alentours de l'hôpital, dans les Terres Sainville, sur la Levée et sur le boulevard du Collège. Par suite, de tous les alentours arrivaient dans l'hôpital des moustiques infectés. Rien de surprenant, par conséquent, à ce que le personnel ait payé son tribut à la fièvre jaune.

N° 1. *10 juillet.* — X..., caporal infirmier européen. Fièvre jaune de moyenne gravité avec albuminurie et ictère. Ce caporal, à la vérité, ne logeait pas dans l'hôpital; il couchait dans une maisonnette située en face de l'établissement dont elle était séparée par un chemin. Il n'y a aucune raison de considérer son cas comme étranger à l'hôpital, attendu que certains logements de l'hôpital, celui du concierge, par exemple, sont plus éloignés du bâtiment principal que la maisonnette du caporal infirmier.

N° 2. *12 août.* — X..., artilleur européen, en traitement à l'hôpital. Ce canonnier manifeste une fièvre jaune caractérisée et guérit.

N° 3. *30 août.* — M..., Européen, concierge, depuis douze ans dans la colonie, contracte une fièvre jaune grave dont il guérit.

N° 4. *31 août.* — E..., créole, fille du précédent, âgée de deux ans, manifeste une atteinte très légère.

N° 5. *31 août.* — G..., créole, sœur de la précédente, âgée de quatre ans, est atteinte également d'une forme bénigne.

N° 6. *4 septembre.* — Mme M..., créole, mère des deux enfants cidessus. Atteinte peu sévère.

N° 7. *4 septembre.* — J..., infirmier européen, depuis vingt-sept mois à la Martinique. Fièvre jaune grave. Guérison.

N° 8. *8 septembre.* — F. M..., petit garçon créole de six ans, fils du concierge M... Fièvre jaune caractérisée avec albuminurie et ictère.

N° 9. *27 septembre.* — Z..., caporal infirmier européen, à la Martinique depuis un ans. Atteinte peu sévère.

N° 10. *8 octobre.* — B..., Européen, en traitement à l'hôpital pour myélite, est atteint d'une fièvre jaune à forme sévère et meurt

après avoir présenté des vomissements noirs, de l'albuminurie et de l'ictère.

N° 11. *12 novembre.* — G..., canonnier créole, en traitement à l'hôpital. Atteinte bénigne.

Cette épidémie a occasionné 11 cas parmi les personnes domiciliées à l'hôpital militaire. Elle a atteint 6 Européens et 5 créoles; le cas mortel et les quatre cas particulièrement graves des 10 juillet, 12 août, 30 août et 4 septembre, ont frappé des Européens. Il ne paraît pas qu'aucun Européen du personnel infirmier logé ait échappé à la contagion. Aussi n'est-il point hasardeux d'affirmer que, durant cette longue période, l'hôpital a constitué un foyer des plus dangereux où tout individu non immunisé ne pouvait passer la nuit sans être exposé aux piqûres de Stégomyias infectés.

Cette constatation met en relief l'immunité qu'ont présentée M. et Mme C., domiciliés dans l'hôpital et dont le logement était contigu à celui du concierge. On a vu que ce dernier et toute sa famille ont été atteints. M. et Mme C... avaient éprouvé, environ deux ans auparavant, la fièvre inflammatoire à la Guyane. C'est là un exemple à retenir de l'immunité conférée par la fièvre inflammatoire vis-à-vis de la fièvre jaune.

Avant que l'épidémie fût terminée, un sergent infirmier européen et sa femme sont arrivés de France et ont dû loger dans l'hôpital. Leur chambre a été soigneusement protégée contre les moustiques dès leur arrivée, au moyen de tulle à moustiquaire. Nous estimons qu'ils doivent à cette précaution d'avoir évité la fièvre jaune.

Cas de la Gendarmerie. — Ainsi qu'il est de règle dans toutes les épidémies amariles de la Martinique, le corps des gendarmes a payé son tribut à l'épidémie de 1908.

A Fort-de-France la gendarmerie est située à l'intérieur de la ville.

Cinq gendarmes ont été atteints dans ce casernement, dont 4 en 1908 et 1 en 1909.

N° 1. *Juillet 1908.* — Un gendarme récemment arrivé de France. Fièvre jaune bénigne.

N° 2. *9 août.* — Un brigadier ayant deux ans de séjour. Fièvre jaune caractérisée suivie de guérison.

N°s 3 et 4. *11 août.* — Deux gendarmes sont atteints en même temps. L'uu et l'autre manifestent une fièvre jaune un peu sévère.

À partir de ce moment, les gendarmes sont évacués sur les hauteurs de l'île.

Ils ne reviennent à Fort-de-France qu'en février 1909. Peu de jours après qu'ils ont réintégré leur casernement, un nouveau cas se produit :

N° 5. *26 février 1909.* — Maréchal des logis de gendarmerie P..., neuf ans de séjour dans la colonie. Descendu de Colson le 23 février. Manifeste les premiers symptômes daus la nuit du 26 au 27. Atteinte peu grave.

Cas du quartier du Carénage. — Dans ce quartier nous comprenons l'arsenal et ses dépendances, les habitations de la rue Bouillé, le bassin de radoub, l'enclos des transatlantiques et enfin les habitations indigènes qui avoisinent le bassin de radoub et l'établissement des transatlantiques, le long de la route du Lamantin et de la route des Religieuses. De très nombreux cas se sont manifestés parmi les habitants de ce quartier durant toute l'année 1908, mais la bénignité des atteintes chez les indigènes a empêché d'y prêter beaucoup d'attention.

Les renseignements que nous avons pu recueillir sur cette catégorie de cas manquent de précision, comme tous ceux obtenus de la population de couleur. Nous savons que les maladies bilieuses, présentant des symptômes de fièvre inflammatoire ou d'embarras gastrique fébrile, ont été particulièrement fréquentes; rien de plus. Par suite, nous nous bornons à signaler cette fréquence sans tenir compte de ces formes légères dans notre statistique.

Les seuls cas que nous retenons sont ceux sur lesquels nous avons pu nous documenter d'une manière complète. Ils se sont

manifestés à l'arsenal, au bassin de radoub, dans l'enclos des transatlantiques et dans les habitations voisines de l'arsenal. Dans ce quartier était logé un groupe de 17 Syriens arrivés de Bordeaux à Fort-de-France le 10 octobre au plus fort de l'épidémie.

Ce groupe a été très vite atteint; dès les premiers cas on a évacué les bien portants dans les hauteurs, ce qui a enrayé l'épidémie parmi eux.

N° 1. *9 août.* — Mme M..., 43 ans, Européenne, domiciliée à l'arsenal, six mois de séjour, a quitté Fort-de-France le 7 août pour monter à Balata. Elle manifeste une fièvre jaune peu grave et guérit.

N° 2. *11 août.* — Mlle M..., 14 ans, six mois de séjour, est atteinte dans les mêmes conditions que sa mère, à Balata, quatre jours après avoir quitté Fort-de-France. Fièvre jaune moyenne. Guérison.

Ces deux cas sont indubitablement contractés à Fort-de-France.

Par suite de l'évacuation sur les hauteurs, en août, de tous les Européens faisant partie du personnel de la Défense fixe logé dans les bâtiments de la Marine, il n'y a plus eu de cas à l'arsenal.

N° 3. *Septembre.* — M. B..., créole de couleur, demeurant au bassin de radoub. Fièvre inflammatoire sévère.

N° 4. *16 octobre.* — M..., Syrien, 17 ans. Fièvre jaune. Mort.

N° 5. *16 octobre.* — Femme A..., Syrienne, 20 ans. Fièvre jaune grave. Guérison.

N° 6. *19 octobre.* — Femme S..., Syrienne, 20 ans. Fièvre jaune. Guérison.

N° 7. *20 octobre.* — A..., Syrien, 20 ans. Fièvre jaune bénigne. Guérison.

N° 8. *25 décembre.* — Jeune fille créole, âgée de 15 ans, logée dans le bâtiment principal des transatlantiques. Fièvre inflammatoire légère.

Cette atteinte n'a pas présenté de caractère très marqué, comme la plupart de celles que nous avons signalées chez de jeunes créoles. Les renseignements qui nous ont été fournis ne nous permettent cependant pas de douter de la nature amarile de ce cas léger.

N° 9. *17 janvier 1909.* — B..., jeune fille européenne, âgée de 22 ans: un an de séjour. Fièvre jaune mortelle.

Cette jeune fille couchait dans la même chambre que la jeune créole (cas n° 8), chambre où pullulaient les *Stegomyia fasciata*. Elle usait d'une moustiquaire qui fermait insuffisamment, de telle sorte que les moustiques s'y introduisaient avec facilité, ainsi que nous l'avons constaté. Dans ces conditions, il ne paraît pas douteux que la transmission a été opérée par les Stégomyias ayant piqué la malade créole vers le 25 ou le 26 décembre. Entre ce cas et le second il s'est écoulé exactement le temps nécessaire pour permettre à ces moustiques d'acquérir le pouvoir infectant.

On a prétendu que la contagion avait été gagnée à Saint-Joseph, où la fille B... avait passé la nuit du 15 au 16 janvier dans une chambre ayant abrité quelques mois auparavant un cas de fièvre jaune. Cette hypothèse n'aurait rien d'inadmissible si l'intervalle écoulé entre le séjour à Saint-Joseph et le début de la maladie n'était inférieur à la durée minima connue de l'incubation :

Il s'est écoulé trente-neuf heures au maximum entre le moment où la fille B... est entrée dans la chambre incriminée, à Saint-Joseph, et le moment où elle a manifesté la fièvre jaune. Or nous n'avons qu'un seul exemple d'une durée d'incubation aussi courte après la piqûre du sujet par les Stégomyias. Il est donc parfaitement légitime de rapporter ce cas à des piqûres de moustiques infectés par la jeune créole compagne de chambre de la fille B...

N° 10. *24 janvier 1909.* — L..., officier mécanicien de la Compagnie transatlantique, arrivé à Fort-de-France le 28 décembre, logé rue Bouillé, en face de l'arsenal. Fièvre jaune sévère. Guérison.

N° 11. *26 janvier 1909.* — R..., officier mécanicien de la Compagnie Transatlantique, arrivé à la Martinique le 22 janvier. Pendant les quatre nuits qui ont précédé l'atteinte, ce mécanicien a couché tantôt dans le quartier du Carénage, tantôt dans une rue peu éloignée, la rue Dupont-de-l'Eure. Il est difficile de préciser l'endroit où il a subi les piqûres de moustiques infectés. Fièvre jaune légère. Guérison.

Le quartier du Carénage renfermait des gîtes à Stégomyias aussi nombreux que féconds, en particulier dans les habitations voisines de l'enclos Transatlantique, dans cet enclos même, grâce à l'existence de chalands remplis d'eau douce, dans les dépendances du bassin de radoub, dans l'arsenal, et dans les habitations de la rue Bouillé. Il n'est donc pas surprenant que les cas indigènes y aient été particulièrement nombreux pendant tout le cours de l'année et que, sauf deux exceptions à notre connaissance, tous les Européens qui l'ont habité en 1908 aient éprouvé la maladie. Nous manquons de documents précis relatifs à la plupart des cas indigènes qui nous ont été signalés; en conséquence, nous ne tenons compte pour la statistique que des 11 cas qui précèdent et sur lesquels nous avons des renseignements détaillés; 2 de ces cas ont atteint des créoles et 9, dont 2 mortels, ont frappé des Européens et des Orientaux.

Cas disséminés en ville. — Nous réunissons, dans cette catégorie, des cas qui se sont manifestés en des points quelconques de la ville, sur la nature et la gravité desquels nous avons pu être renseignés exactement, mais dont la filiation nous échappe, au moins pour la plupart.

De l'ensemble des informations que nous avons recueillies auprès des instituteurs et institutrices, sur 1,700 enfants des deux sexes qui fréquentent les écoles, environ 200 ont éprouvé, d'août à décembre, des atteintes de fièvre d'une durée de un à quatre jours. La plupart de ces manifestations fébriles ont été légères; quelques-unes cependant ont affecté une forme bilieuse sévère. L'état sanitaire a été mauvais parmi les enfants durant toute l'année; mais c'est principalement en octobre et en

novembre que ces fièvres ont été observées en grand nombre.

Il ne serait pas besoin d'autres preuves que les observations faites dans le pensionnat de Saint-Joseph de Cluny, l'ouvroir, l'orphelinat Saint-Louis, concernant les caractères des maladies infantiles qui s'y sont manifestées, pour que l'on dût mettre sur le compte de la fièvre jaune la majorité des atteintes fébriles présentées par les enfants des écoles publiques.

Le nombre de ces cas infantiles témoigne de la généralisation de l'infection amarile dans Fort-de-France. Il n'y a donc point lieu de s'étonner que des cas de fièvre jaune caractérisée, légère ou grave, aient pu prendre naissance en n'importe quel point de la ville. Partout, depuis février jusqu'à la fin de l'année, les *Stegomyia fasciata* infectés n'ont cessé de pulluler.

Nous énumérons ici chronologiquement les cas qui ont été observés à terre, en dehors des groupes mentionnés plus haut :

N° 1. *Février 1908.* — M..., Européen. Atteinte légère. Guérison.

N° 2. *Février.* — Mme M..., Européenne. Atteinte légère. Guérison.

N° 3. *Mai.* — X..., soldat européen en congé libérable. Atteinte de gravité moyenne. Guérison.

N° 4. *Juin.* — X..., matelot de commerce, Européen. Atteinte peu grave. Guérison.

N° 5. Mme R..., Européenne. Atteinte de moyenne gravité. Guérison.

N° 6. *28 juillet.* — R..., Européen, 22 ans, neuf mois de séjour. Se rend de Fort-de-France à Saint-Joseph le 28 juillet, tombe malade le même jour. Fièvre jaune caractérisée. Mort.

Ce cas, ayant été sûrement contracté à Fort-de-France, doit être compté dans l'épidémie de cette ville.

N° 7. *6 août.* — C..., négociant européen, 29 ans, ayant

quelques mois de séjour à la Martinique. Fièvre jaune caractérisée, de gravité moyenne. Guérison.

N° 8. *11 août.* — S..., Européen. Fièvre jaune, caractérisée, légère. Guérison.

N° 9. *17 août.* — B..., Européen, sous-chef artificier, a manifesté la maladie le lendemain de son arrivée à Balata. Cas contracté à Fort-de-France, où il avait passé quelques jours pour le service. Atteinte bénigne. Guérison.

N° 10. *19 août.* — O..., Européen, officier des bateaux de la Compagnie Transatlantique, en service à terre. Fièvre jaune. Guérison.

N° 11. *21 août.* — X..., enfant de 4 ans, créole blanc habitant le quartier du Séminaire. Fièvre jaune caractérisée. Mort.

N° 12. *28 août.* — N..., nègre en traitement à l'hospice civil, originaire du Gros-Morne. Fièvre jaune. Guérison.

N° 13. *1er septembre.* — Ch..., créole blanc, âgé de 17 ans. Cas léger. Guérison.

N° 14. *5 septembre.* — D..., Européen, mécanicien du *Guyana*, habitant en ville à terre depuis le 16 août. Fièvre jaune. Mort.

N° 15. *10 septembre.* — P. B..., créole anglais de la Barbade. Fièvre jaune grave. Guérison.

N° 16. *11 septembre.* — P..., Européen, âgé de 22 ans, préposé des douanes, vingt-six mois de séjour. Fièvre jaune grave. Guérison.

N° 17. *11 septembre.* — C..., créole de la Guadeloupe, 34 ans, employé de douane. Cas inflammatoire sévère. Guérison.

N° 18. *8 octobre.* — G..., créole blanc, âgé de 18 ans, ayant habité la France de 1902 à 1907. Ce jeune homme s'était installé à Absalon pour fuir l'épidémie. Il commit l'imprudence de descendre le 4 octobre à Fort-de-France et d'y coucher deux nuits. De retour à Absalon, le 7, il tombe malade le lendemain. Fièvre jaune de gravité moyenne. Guérison.

N° 19. *13 octobre.* — E..., enfant créole domicilié au quartier Sainville. Fièvre jaune grave. Guérison.

N° 20. *12 novembre.* — K..., Syrien, âgé de 23 ans, depuis un an à la Martinique. Fièvre jaune caractérisée. Guérison.

N° 21. *17 novembre.* — M..., chauffeur mulâtre, a contracté la maladie en ville et en a manifesté les symptômes le 17, à bord du *Saint-Domingue,* le jour même où il embarquait sur ce navire. Fièvre jaune caractérisée. Mort.

N° 22. *1er décembre.* — Z..., créole de 18 ans, mulâtresse claire, domiciliée au Pont-de-Chêne. Fièvre jaune. Mort. (Nous avons pu voir le cadavre et obtenir de la famille des renseignements qui corroboraient l'examen.)

N° 23. *10 décembre.* — Mlle S..., Européenne. Fièvre jaune. Mort.

N° 24. *14 décembre.* — Mlle S..., Européenne. Atteinte peu grave. Guérison.

Ces deux personnes ont contracté la maladie peu de jours après leur retour des hauteurs où elles s'étaient retirées pendant plusieurs mois, espérant éviter la fièvre jaune.

N° 25. *25 décembre.* — Femme créole âgée de 45 ans. Cas léger. Guérison.

N° 26. *Décembre.* — A. B..., Européen, 17 ans, trois ans de séjour. Fièvre jaune caractérisée, de médiocre sévérité. Guérison. (Ce cas a été contracté à Fort-de-France, où ce jeune homme, habitant du Lorrain, était venu passer quatre jours; la maladie a évolué au Lorrain le lendemain de son retour.)

N° 27. *Décembre.* — D. C..., Européen, 35 ans, plusieurs années de séjour. Atteinte sévère. Guérison. (Comme le précédent, ce cas a été contracté à Fort-de-France, où D. C..., avait fait un séjour de vingt-quatre heures. La maladie a évolué trois jours après à l'usine Vivé, où il s'était rendu.)

Cette catégorie comprend donc un total de 27 cas, dont 17 Européens avec 4 décès, et 10 créoles avec 2 décès. En ce qui concerne les cas créoles, il est de toute évidence que les observations enregistrées ainsi ne représentent qu'une

infime proportion des cas, graves ou légers, qui se sont manifestés parmi la population urbaine.

Cette population n'appelle que très rarement le médecin et n'envoie jamais ses malades dans les hôpitaux. Quant aux cas européens, tous ont été connus et figurent sans exception dans notre énumération.

On a lieu d'être surpris du petit nombre de ces cas européens et surtout de n'y pas voir figurer une forte proportion de militaires et de fonctionnaires. La raison en est dans l'évacuation des troupes sur Balata et Colson le 28 juin, au lendemain du décès de la sœur A... La dissémination des fonctionnaires sur les hauteurs a suivi d'assez près celle des troupes. En même temps la totalité (à deux ou trois exceptions près) des colons européens qui, récemment arrivés dans la colonie, ne se jugeaient pas à l'abri de la fièvre jaune ont imité l'exemple donné par les fonctionnaires et les ont suivis sur les hauteurs de l'île.

Après cette dispersion, à partir du milieu d'août, il n'est plus demeuré à Fort-de-France, en dehors des Européens immunisés par une atteinte antérieure ou ayant plus de dix ans de séjour dans la colonie, qu'une quinzaine de sujets européens paraissant susceptibles d'être touchés par l'épidémie. Sur ce nombre, la plupart ont été atteints.

Il est donc permis d'affirmer que, si l'exode de la population européenne militaire et civile n'avait pas été prescrite au début de l'épidémie, le nombre des victimes eût été démesurément augmenté.

Nous examinerons plus loin les cas qui se sont manifestés, hors de Fort-de-France, parmi cette population européenne.

Cas observés à bord des navires ayant séjourné en rade de Fort-de-France. — À défaut d'Européens domiciliés à terre, l'épidémie a rencontré, pour lui servir d'aliment, un contingent assez nombreux de marins parmi les équipages des navires qui fréquentent la rade, des voiliers plus spécialement, qui séjournent longtemps dans le port de Fort-de-France.

Sept navires ont présenté des cas :

Cas du *Chasseloup-Laubat.* — À bord de ce navire de guerre, qui avait séjourné longtemps sur rade, des cas suspects se sont manifestés dans le courant de juillet. Il quitta la rade le 26 juillet. À quelques jours de là il se produisit à bord un cas mortel et trois ou quatre cas non mortels de fièvre jaune. Faute de renseignements précis sur ces derniers, nous comptons le cas mortel seul dans notre statistique.

Cas du *Marie-Galante.* — Le *Marie-Galante* appartient à la Compagnie Transatlantique. Il a séjourné longtemps en rade de Fort-de-France à diverses reprises.

Un certain nombre de cas se sont produits parmi son personnel.

Nous avons eu des renseignements sur trois seulement de ces cas :

19 août. — L., capitaine du bateau, 32 ans, Européen, depuis six mois à la Martinique. Fièvre jaune. Mort.

15-18 novembre. — Deux matelots européens ont manifesté la maladie pendant la traversée de Fort-de-France à Cayenne.

Le navire avait quitté la Martinique le 13. Ces deux cas ont guéri.

Il est probable que le navire renfermait des Stégomyias infectés, mais on peut supposer aussi que la maladie a été contractée à terre, avant le départ, les matelots ayant de fréquentes permissions de la nuit.

Cas du *Saint-Domingue.* — Un seul cas s'est produit à bord de ce vapeur :

19 août. — E., commissaire du bateau. Européen. Fièvre jaune grave. Guérison.

Il est probable que ce cas a été contracté pendant la nuit à terre.

Cas du *Marin.* — Ce voilier est demeuré deux mois sur

rade; il a présenté un seul cas, qui, selon toute probabilité, a été contracté à terre pendant la nuit.

24 août. — F., matelot européen. Fièvre jaune caractérisée. Guérison.

Cas du *Galion*. — Ce voilier était sur rade depuis un mois quand un cas s'est manifesté.

25 septembre. — M., matelot créole mulâtre de la Guadeloupe. Fièvre jaune caractérisée bénigne. Guérison.

Très probablement ce cas a été contracté à terre pendant la nuit.

Cas du *Sainte-Marthe*. — Le *Sainte-Marthe*, voilier arrivé du Maroni le 17 octobre sans aucun cas suspect à bord, a dû passer au bassin de radoub du 21 au 26 octobre. Il possédait un équipage de 11 hommes, dont 10 Européens et 1 Guyanais. Il a présenté cinq cas :

26 octobre. — N., matelot. Fièvre jaune grave. Guérison.

1er novembre. — B., mousse, 15 ans. Fièvre jaune. Mort.

10 novembre. — R., pilotin, 19 ans. Fièvre jaune. Mort.

11 novembre. — L., matelot. Fièvre jaune. Guérison.

11 novembre. — V., matelot, 27 ans. Fièvre jaune. Guérison.

Les cinq cas ont été fournis par les Européens. Il est probable que ce navire a été infecté pendant son séjour au bassin de radoub, et qu'une partie des cas, sinon tous, ont été contractés à bord.

Cas du *Saint-Pierre*. — Arrivé directement du Havre le 27 septembre, ce navire avait comme équipage 15 Européens et 2 noirs. Il est demeuré mouillé en rade à 500 mètres de terre environ. Six cas, dont deux mortels, se sont manifestés parmi les 15 Européens :

8 novembre. — B., capitaine. Fièvre jaune. Guérison.

11 novembre. — F., novice. Fièvre jaune sévère. Guérison.

11 novembre. — H., novice, 17 ans. Fièvre jaune. Mort.

11 novembre. — C., maître. Fièvre jaune. Guérison.

14 novembre. — D., matelot. Fièvre jaune. Guérison.

14 novembre. — E., pilote, 20 ans. Fièvre jaune. Mort.

Nous avons des raisons de penser que tous ces cas ont été contractés en passant la nuit à terre.

Au total, le nombre des atteintes qui se sont manifestées sur les navires s'élève à 18, dont une chez un créole qui a guéri, et 17 chez des Européens, avec 6 décès.

Nous avons dit que pour la plupart des malades l'infection paraît avoir été contractée à terre, grâce à la facilité qu'ont les matelots d'obtenir des permissions pour coucher en ville. L'une des raisons, outre celles fondées sur nos renseignements, qui nous font accepter cette manière de voir, c'est qu'à partir du moment (fin novembre) où la détermination a été prise de ne laisser débarquer ni officiers ni matelots des équipages, il ne s'est plus produit un seul cas parmi eux.

CAS DE LA BANLIEUE DE FORT-DE-FRANCE.

On doit rattacher à l'épidémie urbaine les cas développés dans les quartiers adjacents à la ville : quartier du Séminaire, quartier de Didier, quartier de la Redoute, quartier de la Dillon.

La plupart de ces quartiers de banlieue sont constitués par des habitations échelonnées le long des routes; certains se prolongent jusqu'à trois ou quatre kilomètres de la ville.

Quartier du Séminaire. — (*Orphelinat Saint-Louis.*) — Au commencement de l'année 1908, le supérieur du séminaire de Fort-de-France installait l'orphelinat Saint-Louis, comprenant 15 enfants, dans l'ancienne demeure de Behanzin, au voisinage du séminaire.

Dans ce quartier réputé salubre et exempt de paludisme, les enfants ne tardèrent pas à présenter des accès de fièvre

bilieuse. Durant les mois de février, mars et avril, les 15 enfants sans exception furent atteints.

La maladie durait trois à huit jours, avec des symptômes semblables chez tous : fièvre, céphalalgie, rachialgie, vomissements bilieux. Lorsque chacun des enfants eut éprouvé cette maladie, l'état sanitaire redevint excellent.

Néanmoins, ils furent envoyés, au mois d'août, dans une propriété située à 350 mètres d'altitude pour y faire un séjour de deux mois. À leur retour, en septembre, le nombre des orphelins recueillis s'étant beaucoup accru, la villa Behanzin ne suffisait plus; il fallut loger l'orphelinat dans un immeuble plus spacieux, en pleine ville.

Une nouvelle épidémie de fièvre inflammatoire se manifesta presque aussitôt. Tous les enfants nouvellement admis furent atteints et il y eut des récidives parmi ceux qui avaient déjà manifesté un accès en février. La maladie avait la même physionomie qu'au printemps : la fièvre se déclarait avec brusquerie, et s'accompagnait de céphalalgie et de courbature générale. Le thermomètre montait dans les premières heures à 39 degrés ou 40 degrés. La fièvre persistait pendant deux ou trois jours, subissait une chute lente et continue pour revenir à la normale; c'était alors la convalescence, plus ou moins rapide suivant le cas. Ni la quinine ni les purgatifs n'étaient capables de modifier la marche de la maladie.

Au mois d'octobre, le frère G., chargé de la direction des enfants et qui comptait dix ans de séjour à la Guadeloupe et à la Martinique, fut atteint de la même maladie, mais avec une forme plus sévère. La fièvre tomba à la fin du troisième jour, mais la convalescence fut longue. Au total, l'orphelinat a présenté 21 cas, dont 20 sur des enfants créoles et 1 sur le frère directeur, sans occasionner aucun décès.

Séminaire. — Divers cas se manifestèrent dans le séminaire, situé sur la route de Schœlcher.

N° 1. *Mai.* — Le premier cas fut celui du supérieur de l'établissement au mois de mai : fièvre intense survenue brusquement, courbature, rachialgie, vomissements bilieux. La fièvre subit une

chute vers le quatrième jour, puis reprit moins intense jusqu'au huitième jour. Teinte ictérique.

Convalescence d'environ quinze jours.

Au mois de juillet, le supérieur présenta une rechute légère, avec les mêmes symptômes bilieux.

N° 2. *Mai.* — Le cas suivant du P. B., arrivé dans la colonie depuis quatre mois seulement, présente des symptômes identiques avec une sévérité peut-être un peu plus marquée.

N°s 3, 4, 5, 6. *Juillet.* — Vers le même moment, quatre cas se manifestèrent parmi les élèves domiciliés au séminaire ou à proximité.

Un peu plus tard, vers la fin de juillet et dans le cours du mois d'août, de nombreux cas se produisaient chez d'autres élèves qui habitaient avec leur famille en différents points de la ville. L'évolution de la maladie était toujours la même : début brusque, température élevée (jusqu'à 40°,8), congestion de la face, courbature, rachialgie, fièvre d'une durée de trois jours, à laquelle succède la convalescence. En aucun cas la quinine ne modifie la marche de la maladie.

N° 7. *3 août.* — Un père, qui avait quitté le séminaire le 3 août pour se rendre au Morne-Rouge, éprouva une fièvre inflammatoire en y arrivant. Sa fièvre dura trois jours, puis la convalescence s'établit. Il n'est pas discutable que la maladie avait été contractée au séminaire avant le départ.

N° 8. *5 août.* — Sœur V., domiciliée à la lingerie du séminaire, cinq ans de colonie. Fièvre jaune avec vomissements bilieux et ictère. Guérison.

N° 9. *6 août.* — Sœur U., également domiciliée à la lingerie du séminaire, cinq ans de colonie. Fièvre jaune de même sévérité que la précédente. Convalescence longue et difficile. Guérison.

N° 10. *7 août.* — Le 7 août, ce fut le tour du frère L., déjà ancien dans la colonie, mais ayant fait un long séjour en France, d'où il était revenu depuis trois ans. Celui-ci fut atteint d'une fièvre jaune à marche rapide. Il mourait le quatrième jour avec des vomissements noirs abondants.

N° 11. *10 août.* — À la même période, un père très âgé, depuis trente-trois ans à la Martinique, vint du Morne-Rouge, où il était en service, à Fort-de-France et fut logé au séminaire le 10 août. Cinq jours plus tard il présenta une atteinte inflammatoire avec fièvre violente pendant trois jours, suivie d'une convalescence pénible.

N° 12. *Août.* — A., créole noir, domestique au séminaire, 18 ans. Atteinte de gravité moyenne. Guérison.

N° 13. *Août.* — X., créole noir, domestique au séminaire, 21 ans. Atteinte de gravité moyenne. Guérison.

N° 14. *Août.* — D., fille créole noire, domestique au séminaire, 22 ans. Atteinte légère. Guérison.

N° 15. *30 septembre.* — Sœur X., cinq ans de Martinique, logée comme les précédentes dans le bâtiment de la lingerie du séminaire. Fièvre jaune assez sévère, dont elle eut peine à se rétablir. Guérison.

N° 16. *5 novembre.* — Frère X., ayant cinq ans de colonie. L'atteinte présente les caractères d'une fièvre jaune bénigne avec convalescence rapide.

N° 17. *10 novembre.* — Le dernier cas parmi le personnel du séminaire fut celui de la sœur Y., qui, avec les trois autres sœurs de Saint-Paul de Chartres mentionnées plus haut, était chargée de la lingerie de l'établissement. Cette sœur, âgée et déjà ancienne dans la colonie, avait éprouvé une première fois la fièvre jaune en 1897. Depuis cette époque elle avait fait un séjour en France, puis était revenue à la Martinique. Elle présenta, du 10 au 20 novembre, une fièvre jaune caractérisée.

Ce cas, diagnostiqué par deux médecins, est un exemple bien net de récidive de fièvre jaune.

L'épidémie du séminaire, comme celle de l'orphelinat, est intéressante à plus d'un titre. L'établissement est situé à proximité mais hors de la ville, qu'il domine à 30 mètres d'altitude environ, dans un endroit bien ventilé et exempt de paludisme. La ventilation n'empêche pas, ainsi que nous l'avons constaté, les Stégomyias d'abonder dans ce quartier privé d'eau potable courante et dont chaque maison est pourvue amplement de jarres et de tonneaux pour emmagasiner l'eau de pluie.

Cette épidémie a fourni 17 cas. Parmi les 10 Européens atteints, plusieurs l'ont été assez sévèrement et un décès s'est produit, celui d'un frère qui avait plusieurs années de colonie. Parmi les cas créoles, quelques-uns ont eu des allures sévères, mais la plupart ont affecté la forme inflammatoire moyenne. Ces cas, qui ont été très bien observés par le supérieur de l'établissement, ont présenté une remarquable similitude dans leur évolution, quoique avec des degrés un peu différents de sévérité. Il est à noter qu'ils ont atteint non seulement une majorité de créoles métis, mais aussi des noirs sans occasionner un seul décès parmi eux.

Quartier Didier. — Ce quartier comprend les cases et villas nombreuses placées le long de la route qui conduit au plateau Didier, situé à une altitude d'une centaine de mètres.

Nombre de personnes, dès les premiers cas connus de l'épidémie, ont cru se mettre à l'abri en allant habiter ce quartier. L'événement a prouvé que cet abri était illusoire. Le long de cette route il s'est produit un phénomène que nous rencontrerons sur toutes les voies qui relient Fort-de-France aux autres communes de la colonie. Les habitations, cases de cultivateurs ou villas de plaisance, très rapprochées les unes des autres, surtout au voisinage du chef-lieu, s'écartent davantage à mesure qu'on s'éloigne; il est rare, toutefois, de parcourir des espaces de 300 ou 400 mètres sans en rencontrer.

Faute de sources, elles sont approvisionnées par l'eau de pluie recueillie dans des jarres et des tonneaux disposés sous les gouttières en nombre considérable. Grâce à ce système, un véritable élevage de Stégomyias est constitué pour chaque maison.

Si un cas amaril se produit dans une de ces habitations, par exemple sur un membre de la famille ayant passé une nuit dans le foyer épidémique à Fort-de-France, ce cas va infecter une quantité innombrable de Stégomyias.

Bien que cette espèce soit sédentaire et inféodée à l'habitation où sa larve a été élevée, il est commun que la brise

transporte des individus à quelques centaines de mètres. Il suffit donc qu'un cas humain se manifeste à la saison où les moustiques sont abondants pour qu'en quelques semaines les habitations sur la même route soient contaminées d'une façon très générale.

La plupart du temps cette contamination se fait de proche en proche; l'épidémie chemine ainsi de Fort-de-France vers les bourgs voisins.

Les cas constatés et diagnostiqués avec certitude, parmi les créoles et les Européens domiciliés dans la région de Didier, sont au nombre de huit :

N° 1. *14 août.* — M..., Européen, depuis huit à neuf ans dans la colonie. Fièvre jaune légère. Guérison.

N° 2. *1er septembre.* — B..., domestique du précédent, créole de couleur. Atteinte légère. Guérison.

N° 3. *2 septembre.* — Fille de B... (cas ci-dessus), âgée de 7 ans, créole. Atteinte légère. Guérison.

N° 4. *10 septembre.* — V..., enfant de 2 ans, créole blanc. Atteinte légère. Guérisou.

N° 5. *26 septembre.* — E..., frère du précédent, créole blanc, âgé de 13 ans. Atteinte légère. Guérison.

N° 6. *26 septembre.* — I..., fille du concierge de l'hôpital militaire, âgée de 7 ans. Atteinte légère. Guérison.

Cette fillette avait été envoyée par son père au plateau Didier avec l'espoir de lui épargner la maladie qui avait frappé tous les membres de la famille.

N° 7. *29 septembre.* — J..., créole blanche, sœur de V... et E... (cas du 10 et du 26 septembre), 14 ans. Atteinte légère. Guérison.

N° 8. *27 février 1909.* — V..., Européen, 37 ans, depuis onze mois à la Martinique. Fièvre jaune grave avec vomissements noirs et ictère. Guérison.

Parmi ces 8 cas de Didier, dont aucun ne s'est terminé par la mort, figurent 6 créoles et 2 Européens. D'autres cas créoles se seraient manifestés dans le même quartier.

Cas de la Redoute. — Le quartier de la Redoute comprend les habitations situées aux abords de la route de Saint-Joseph, entre le premier et le cinquième kilomètre. En outre des cases de cultivateurs, on y rencontre de nombreuses et coquettes villas, particulièrement au sommet du Morne de la Redoute, où l'on jouit d'une ventilation fort appréciable pendant les chaleurs.

Toutes ces habitations sont dépourvues de sources d'eau potable. Elles s'approvisionnent, par suite, en eau de pluie recueillie dans des citernes et surtout dans des tonneaux, réceptacles constants de larves de Stégomyias. Les habitants sont unanimes à affirmer que ces moustiques ont pullulé en 1908 avec une extraordinaire abondance.

De même que pour les habitations de la route de Didier, il est extrêmement probable que la fièvre jaune a cheminé de case en case, en s'éloignant du chef-lieu dans la direction de la Redoute. Il a pu se produire en même temps des cas chez des individus habitant le quartier, qui avaient passé la nuit en ville. Quoi qu'il en soit, les cas ont été nombreux parmi les créoles. Les écoles, fréquentées par une centaine d'enfants des deux sexes, ont enregistré 27 cas de fièvre plus ou moins légère qui se sont manifestés en avril, octobre, novembre et décembre. En octobre et novembre, huit de ces cas ont affecté une allure bilieuse inflammatoire nette.

Outre ces huit cas indigènes, il s'est manifesté un cas chez un Européen :

7 *septembre.* — X..., Européen, âgé de 28 ans, arrivé depuis dix mois à la Martinique où il était employé dans une maison de commerce. Au début de l'épidémie, il s'était réfugié au Gros-Morne. En août, désireux de se rapprocher de Fort-de-France, il vient s'installer à la Redoute : il y tombe malade le 7 septembre de fièvre jaune caractérisée et meurt le 12, au cinquième jour de maladie.

Ce jeune homme était descendu le 28 août à Fort-de-France et remonté le même jour dans sa villa de la Redoute. Il n'y a aucune corrélation à établir entre cette promenade à Fort-de-France dans la journée du 28 août et l'atteinte amarile à laquelle il a succombé.

Non seulement il n'a pas couché à Fort-de-France, mais aussi l'intervalle de dix jours entre ce déplacement et la maladie dépasse la durée ordinaire de l'incubation. Il est certain, d'ailleurs, que les habitations de la Redoute étaient infestées de Stégomyias dangereux.

Nous retenons donc pour le quartier de la Redoute un total de 9 cas certains, dont 1 mortel sur un Européen et 8 non mortels chez des enfants indigènes. Ces cas ont été accompagnés de beaucoup d'autres, parmi lesquels nous en avons enregistré seulement 5 comme probables.

Cas de la Dillon. — La «Dillon» est une ancienne et vaste propriété sucrière située sur la route du Lamantin, à 2 kilomètres environ de Fort-de-France. La population comprend deux familles créoles blanches et une centaine de travailleurs, Indiens de Pondichéry et créoles de couleur.

Pendant l'année 1908, d'octobre à décembre en particulier, de nombreux cas de fièvre suspecte se sont manifestés parmi les Indiens et les gens de couleur. Un décès s'est produit, celui d'un Indien. Les renseignements qui nous ont été fournis, en particulier par la femme de cet Indien, nous permettent de rapporter son cas à la fièvre jaune.

Dans les familles blanches, des cas se sont également manifestés chez les enfants. Parmi ceux-ci, un jeune garçon qui venait de passer quatre ans en France a éprouvé une atteinte ayant les caractères de la fièvre jaune bénigne, dite *fièvre inflammatoire* à la Martinique.

N° 1. *1er décembre 1908.* — X..., Indien, 35 ans environ. Atteinte mortelle. Décès survenu le 6 décembre.

N° 2. *22 décembre.* — X..., jeune garçon créole de 16 ans, récemment arrivé de France. Atteinte bénigne. Guérison.

Les nombreuses manifestations fébriles éprouvées au cours de la même période par des enfants et des adultes sont en grande majorité de même nature; nous en avons inscrit cinq seulement parmi les cas créoles probables.

III

Épidémie dans les localités éloignées de Fort-de-France.

CAS DE BALATA ET COLSON.

À 9 kilomètres de Fort-de-France, sur un plateau en fer à cheval élevé d'environ 430 mètres au-dessus du niveau de la mer, sont édifiés les bâtiments qui constituent le camp militaire de Balata. Ce point a été choisi en raison de son altitude, de sa température plus fraîche, de sa large ventilation, pour servir de sanatorium à nos troupes d'infanterie coloniale et leur fournir un abri pendant les périodes d'épidémie amarile qui se succèdent, à quelques années d'intervalle, dans la région basse.

L'artillerie possède également un camp, celui de Colson, situé à 4 kilomètres plus loin, à une altitude de près de 600 mètres.

En dépit de leur altitude, ces camps ne sont pas complètement à l'abri de la fièvre jaune; ils réunissent, en effet, des conditions de température et d'humidité qui conviennent au *Stegomyia fasciata* pendant neuf à dix mois de l'année.

Aussi, à chaque épidémie, y a-t-on enregistré des cas en nombre généralement très restreint, en dépit de l'importance de l'agglomération des individus sensibles.

La route qui conduit de Fort-de-France à Balata et Colson et se continue vers Saint-Pierre présente les mêmes conditions que celles de Saint-Joseph, de Didier, du Lamantin, c'est-à-dire qu'elle est bordée de très nombreuses habitations, cases de cultivateurs ou villas de plaisance très peu éloignées les unes des autres et pourvues, sans exception, de récipients pour la conservation de l'eau de pluie, dans lesquels grouillent les larves de Stégomyias.

La Mission a constaté, au mois de novembre, que les cas légers de fièvre jaune étaient nombreux parmi la population indigène de ces habitations. Il est pour nous certain que, depuis le mois d'août, la maladie a régné épidémiquement dans

ces cases indigènes. De celles qui avoisinent le camp les Stégomyias infectés ont pu passer avec la plus grande facilité dans les bâtiments militaires.

Il nous apparaît que deux ou trois des cas qui se sont produits à l'intérieur du camp sont dus à cette cause. Les autres cas observés ont été contractés dans les cases indigènes, soit à proximité, soit à quelques kilomètres du camp, par des militaires qui allaient clandestinement y passer la nuit.

Enfin un certain nombre de cas, qui ont évolué dans le camp, avaient été contractés à Fort-de-France. En ce qui concerne les cas de Colson, deux paraissent avoir été contractés dans le camp et deux à l'extérieur.

Nous mentionnons ci-dessous les cas qui ont évolué dans la région de Balata et Colson; toutefois nous ne comptons pas comme appartenant à cette épidémie locale les trois cas qui ont été contractés à Fort-de-France.

9 août. — M[me] M..., Européenne, 42 ans. Fièvre jaune caractérisée de sévérité moyenne. Guérison. (Cas contracté à Fort-de-France.)

11 août. — M[lle] M..., Européenne, 14 ans. Atteinte légère. Guérison. (Cas contracté à Fort-de-France.)

17 août. — B..., sous-chef artificier, 28 ans, dix mois de séjour. Atteinte médiocrement sévère. Guérison. (Cas contracté à Fort-de-France, où ce militaire venait de passer quelques jours pour raison de service.)

N° 1. *20 août.* — D..., matelot européen, dix mois de séjour. Fièvre jaune mortelle. Décédé le 23 août. (Cas contracté à Balata, probablement hors du camp, dans les cases indigènes voisines.)

N° 2. *5 septembre.* — B..., soldat infirmier européen. Atteinte légère. (Cas contracté à Balata, probablement hors du camp, dans la case d'isolement ou dans les cases voisines.)

N° 3. *12 septembre.* — V..., infirmier créole. Atteinte légère. (Cas contracté à Balata, très probablement dans la case d'isolement, où avaient été soignés les précédents malades et où il couchait.)

N° 4. *23 septembre.* — G..., matelot créole de couleur. Atteinte

de gravité moyeune. (Cas contracté à Balata, très probablement dans les cases indigènes des environs du camp pendant la nuit.)

N° 5. 27 *septembre*. — B..., soldat infirmier créole. Atteinte légère. (Cas contracté à Balata, soit dans la case d'isolement où il était en service, soit dans les cases qu'il fréquentait en dehors du camp.)

N° 6. 2 *octobre*. — Mme C..., Européenne, 29 ans, dix mois de séjour. Fièvre jaune mortelle. Décédée le 7 octobre. (Cas contracté à Balata, dans le logement occupé par le ménage C..., non loin de l'entrée du camp.)

N° 7. 8 *octobre*. — S..., Européen, employé civil, 38 ans, quatre aus de séjour. Fièvre jaune caractérisée, peu grave. Guérison. (Cas contracté vraisemblablement dans la maison de Mme C..., où il prenait pension et passait ses soirées.)

N° 8. 10 *octobre*. — F..., soldat créole uoir, 29 ans. Atteinte sans gravité. (Cas contracté selon toute probabilité à Fort-de-France, où, en raison de son origiue indigène, il lui était permis de descendre souvent et de passer la nuit. Faute de renseignements certains ce cas compte parmi ceux de Balata.)

N° 9. 12 *octobre*. — A..., jeune fille créole de couleur, domiciliée avec sa mère dans une case près de la route au kilom. 7 1/2, à 2 kilomètres du camp. Fièvre jaune mortelle. Décès le 19 octobre. Aucun médecin n'a vu la malade. Les renseignements donnés par les personnes qui l'ont soignée ne laissent aucun doute sur la nature de la maladie. Les hémorragies et les vomissements noirs se sont manifestés pendant les derniers jours. (Cas contracté dans la case où habitait la jeune fille.)

N° 10. 13 *octobre*. — C..., sous-officier européen, 34 ans, vingt-six mois de séjour. Fièvre jaune peu grave. Guérison. (Cas contracté vraisemblablement à quelque distance du camp, dans une case indigène où ce militaire passait habituellement la nuit.)

N° 11. 16 *octobre*. — T..., fourrier de la Marine, Européen, 37 aus, onze mois de séjour. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté vraisemblablement à Colson. Ce matelot y étant venu de Balata depuis huit jours, on pourrait admettre que c'est à Balata qu'il a été piqué huit à neuf jours auparavant par les moustiques iufectieux. La rareté d'une aussi lougue durée d'incubation nous fait écarter cette hypothèse.)

N° 12. *21 octobre.* — L..., matelot européen, 22 ans, un an de séjour. Atteinte légère. (Cas contracté à Colson, très probablement hors du camp dans une case indigène.)

N° 13. *22 octobre.* — G..., artilleur créole noir. Atteinte peu sévère. (Cas contracté selon toute probabilité à Fort-de-France, où ce militaire avait couché quatre jours auparavant. À défaut de certitude, nous le comprenons parmi les cas de Balata.)

N° 14. *27 octobre.* — G. T..., enfant européen, fils du fourrier atteint le 16 octobre, 4 ans et demi. Atteinte sévère avec albuminurie et ictère. Guérison. (Cas contracté à Colson.)

N° 15. *29 octobre.* — R..., soldat créole noir. Atteinte peu sévère. (Cas contracté soit à Balata, soit plus probablement à Fort-de-France, où il avait passé récemment une ou plusieurs nuits. Compté parmi les cas de Balata.)

N° 16. *12 novembre.* — L..., caporal européen, un an de séjour. Atteinte peu grave. (Cas contracté à Balata à l'extérieur du camp, dans une case indigène où ce militaire passait ordinairement la nuit.)

N° 17. *25 novembre.* — B..., matelot européen, 22 ans, deux ans de séjour. Fièvre jaune légère. (Cas contracté soit à Colson, soit dans les cases indigènes de la région de Balata, où ce matelot passait parfois la nuit.)

N° 18. *17 décembre.* — B..., caporal européen. Fièvre jaune grave. Guérison. (Cas contracté à Balata, soit à l'intérieur du camp, soit dans une habitation située à 4 kilomètres, où ce militaire avait passé quelques soirées dans la semaine précédente.)

On voit par cette énumération que 21 cas ont évolué dans cette région de Balata et Colson, entre 350 et 600 mètres d'altitude. Il faut en distraire trois qui ont été sûrement contractés à Fort-de-France. Restent 18 cas, dont 11 Européens avec 2 décès et 7 créoles avec 1 décès.

Plusieurs points méritent de retenir l'attention dans cette petite épidémie :

Tout d'abord, il résulte d'une enquête minutieuse que nous avons faite avec la collaboration du lieutenant-colonel Roulet, commandant supérieur des troupes, que la plupart des mili-

taires qui ont éprouvé la maladie se sont contaminés hors du camp, soit à Fort-de-France, soit surtout dans les habitations indigènes éparses le long de la route à peu de distance des camps.

Les militaires atteints appartiennent à des catégories spéciales : ce sont d'une part des matelots et des gradés européens qui fréquentaient assidûment, la nuit, certaines cases hors du camp; d'autre part, des infirmiers européens qui avaient fréquemment du service de nuit dans une case d'isolement située hors du camp et qui non seulement étaient exposés là aux piqûres de Stégomyias infectés, mais en outre pouvaient être piqués dans les cases indigènes, qu'ils avaient toute facilité de fréquenter la nuit. Enfin ce sont des créoles, infirmiers, artilleurs, fantassins, qui, considérés comme immunisés, étaient employés pour les services extérieurs ou les corvées au chef-lieu, et qui avaient plus d'occasion que leurs camarades de coucher en dehors du camp; 7 Européens et 6 créoles se trouvent dans ces conditions et on peut, avec une certitude presque complète, affirmer qu'ils ont été contaminés hors des camps.

Deux cas, les numéros 6 et 7, ont été contractés à l'intérieur du camp de Balata dans une maison voisine des habitations indigènes de la route et très écartée des casernements de troupes.

Deux autres cas, les numéros 11 et 14, paraissent avoir été contractés à l'intérieur du camp de Colson.

Il y a eu très peu de Stégomyias infectés dans l'intérieur des camps. Si le fait est assez explicable pour Colson, où les moustiques se multiplient moins qu'à Balata, il peut surprendre pour Balata, où le climat leur est assez favorable et où l'agglomération comprenait 300 personnes dont 140 Européens.

Cette exemption presque complète du camp de Balata tient, d'une part, à l'intensité de la ventilation sur l'arête où s'élèvent les casernements; d'autre part, à l'organisation du service de destruction des Stégomyias par le colonel Roulet dès l'installation des troupes. Ce service n'a cessé de fonctionner efficacement.

Il était intéressant de mettre en lumière cette immunité relative du camp de Balata, qui contraste si fort avec la dissémination du virus dans les habitations créoles tout le long de la route au-dessous et en dessus du camp. Tandis que les Stégomyias étaient systématiquement détruits dans le camp depuis l'arrivée des Européens, ils pullulaient, comme nous l'avons constaté, dans ces habitations créoles, et la fièvre jaune s'y multipliait avec eux.

Les renseignements qui nous ont été fournis par la Direction de l'école de Balata sont à cet égard très concluants. D'une part les moustiques ont été plus nombreux que les années précédentes, d'autre part les manifestations fébriles bilieuses continues ont été communes. Parmi les enfants fréquentant l'école entre septembre et décembre, 49 ont été atteints, dont 6 gravement.

A part le cas mortel (n° 9) d'une fille de couleur et un petit nombre de cas sévères, la plupart des atteintes dont nous avons eu connaissance parmi la population étaient légères.

Nous avons admis leur nature amarile non seulement en constatant leur similitude avec la fièvre jaune bénigne, mais aussi en établissant par l'examen microscopique qu'il ne s'agissait point de paludisme. La fréquence des cas de fièvre jaune parmi le petit nombre de militaires européens ou de couleur qui ont fréquenté pendant la nuit les habitations créoles et l'absence presque absolue de cas parmi les hommes qui couchaient régulièrement dans le camp, sont encore une preuve de l'intensité de l'infection parmi la population créole civile de la région.

En résumé, l'épidémie de Balata comprend 18 cas sur lesquels nous avons des renseignements complets et un nombre indéterminé de cas indigènes (supérieur à 50) dont nous enregistrons les mieux caractérisés, au nombre de 12, parmi les cas probables.

Des 11 cas européens que nous avons enregistrés, 5 ont été graves avec 2 décès et 6 légers ou moyens.

Des 7 cas créoles, 1 a été mortel et 6 légers ou moyens.

CAS DE TIVOLI.

À cinq ou six kilomètres de Fort-de-France on laisse à droite, en montant à Balata, un pittoresque vallon fertile et peuplé, qui porte le nom de Tivoli.

La fièvre jaune a essaimé parmi les habitations dispersées dans ce vallon et sur les collines avoisinantes de même que parmi celles de la route de Balata. Là encore on a constaté une pullulation inusitée de moustiques.

L'instituteur nous a signalé 35 cas de fièvre continue bilieuse, dont les caractères sont nettement amarils, parmi les enfants de la région. Il se serait produit quelques cas graves parmi les adultes.

De même qu'à Balata, il est à remarquer qu'à l'époque où sévissaient ces fièvres (octobre et novembre principalement) le paludisme était très rare. C'est un fait qui a été constaté par la Mission.

CAS DE SAINT-JOSEPH.

La commune de Saint-Joseph, fort étendue, comprend un village situé à 14 kilomètres de Fort-de-France, divers hameaux et de nombreuses habitations isolées dans la campagne ou situées en bordure de la route qui conduit à la Redoute et à Fort-de-France.

Nous avons déjà exposé, à propos des cas de la Redoute, les conditions de ces habitations au point de vue des moustiques et comment l'infection se transmettait de l'une à l'autre.

Saint-Joseph doit à ces conditions d'avoir présenté de nombreux cas. Fait remarquable, ces cas ont été plus communs dans les hameaux et les habitations dispersées le long des routes que dans le village même.

Cela tient, croyons-nous, à ce que le village possédant des fontaines d'eau courante, les réservoirs à Stégomyias y sont moins nombreux que dans les habitations isolées, où l'on use exclusivement de l'eau de pluie recueillie dans les jarres et tonneaux.

L'état sanitaire parmi la population infantile de la com-

mune, au cours de l'année 1908, a présenté une gravité inaccoutumée. Cette morbidité paraît être en rapport étroit avec l'épidémie.

Dans notre statistique nous avons fait entrer comme certains seulement les cas observés par nous et ceux sur lesquels nous avons eu des renseignements précis par le médecin, le curé et le maire.

Le premier cas observé à Saint-Joseph, ayant été contracté à Fort-de-France, figure dans l'épidémie du chef-lieu; nous ne le mentionnons ici que pour mémoire en tête de l'énumération des cas de cette commune.

28 juillet 1908.— R. F..., Européen, 23 ans, 9 mois de séjour. Fièvre jaune mortelle. Décès le 4 août. (Cas contracté à Fort-de-France.)

N° 1. *15 septembre 1908.* — B..., gendarme de la brigade de Saint-Joseph, Européen, un an de séjour. Fièvre jaune grave. Guérison. (Dès le premier jour ce gendarme a été évacué sur l'hôpital militaire de Fort-de-France, où il a été traité.)

N° 2. *Octobre.* — F. P..., jeune fille créole, 19 ans. Fièvre jaune. Mort. Cette jeune fille habitait un hameau dit «Quartier Gondeau».

N° 3. *Octobre.* — P. I..., créole, domicilié au quartier de Balata, au-dessus du Morne-des-Olives. Atteinte légère. Guérison.

N° 4. *Novembre.* — J.-C. N..., créole, 56 ans, domicilié au Morne-des-Olives. Fièvre jaune caractérisée. Guérison.

N° 5. *Novembre.* — E. N..., créole, âgé de 20 ans, fils du précédent, domicilié au Morne-des-Olives. Fièvre jaune. Mort.

N° 6. *Novembre.* — J. N..., créole, âgé de 18 ans, frère du précédent, domicilié au Morne-des-Olives. Fièvre jaune. Mort.

N° 7. *Novembre.* — D. R..., enfant créole, âgé de 6 ans. Atteinte légère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Défourneau.)

N° 8. *Novembre.* — D. R..., enfant créole, âgé de 8 ans, frère du précédent. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Défourneau.)

N° 9. *Novembre.* — D. R..., enfant créole âgé de 10 ans, frère des précédents. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Défourneau.)

N° 10. *Novembre.* — U. G...., créole, 16 ans. Atteinte légère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Viviés, au pied du Morne-des-Olives.)

N° 11. *Novembre.* — A. G..., créole, 37 ans. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Viviés.)

N° 12. *Novembre.* — J. C..., créole, 20 ans. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté à l'habitation Viviès.)

N° 13. *1er décembre.* — V..., créole de couleur, 54 ans. Fièvre jaune, mortelle. Décédé le 4 décembre. (Cas contracté à l'habitation Viviés.)

N° 14. *6 décembre.* — A..., femme créole de couleur, 40 ans. Atteinte sévère. Guérison. (Cas contracté dans une habitation voisine de la route, au neuvième kilomètre, où cette femme était domiciliée.)

N° 15. *9 décembre.* — D..., Européen, 30 ans, un an de séjour. Atteinte de gravité moyenne. Guérison. (Cas contracté dans une habitation voisine de la route, au neuvième kilomètre, dans laquelle il était en villégiature.)

Pour les cas mentionnés ci-dessus, le diagnostic n'est pas douteux. On pourrait accuser le cas de R. F... (contracté à Fort-de-France), qui a évolué dans une maison du village le 28 juillet, d'avoir été la source des autres cas. C'est une hypothèse admissible, mais elle n'exclut nullement la progression de l'épidémie par le mécanisme exposé plus haut et qui paraît être très général, à savoir le transport spontané des Stégomyias infectés d'une maison à une autre, le long des routes de la colonie. Quel que soit le procédé d'irradiation, il est certain que l'infection a été généralisée dans toute l'étendue de cette commune et a eu le maximum d'effet là où les Stégomyias étaient particulièrement abondants.

Dans 15 cas certains que nous enregistrons, 2 seulement ont frappé des Européens qui ont guéri, et 13 ont atteint des

créoles parmi lesquels ils ont causé 4 décès. Cette sévérité de la maladie parmi les créoles est à retenir. On doit considérer toutefois que ces quatre décès constituent la mortalité totale par rapport non seulement aux 13 cas cités, mais aussi à tous les cas légers, dépassant une centaine, dont nous ne pouvons tenir compte faute de documents complets et dont nous avons inscrit seulement 30 parmi les cas probables.

CAS DU GROS-MORNE.

Le bourg du Gros-Morne, à l'intersection des routes du Robert, de Saint-Joseph et de la Trinité, est bâti sur une colline à une altitude de 200 mètres. Bien ventilé et pourvu d'eau potable courante, il est moins hospitalier aux moustiques que la plupart des autres localités. Néanmoins, en 1908, les Stégomyias s'y sont multipliés en assez grand nombre.

La santé publique, en 1908, ne paraît pas avoir été pire chez les créoles que les autres années, et, parmi 726 enfants inscrits dans les écoles, nous ne relevons que 30 cas de fièvre plus ou moins bénigne. Il n'a pas été signalé de cas amarils sévères parmi la population créole adulte.

En dépit de cette situation générale satisfaisante, une petite épidémie de fièvre jaune bénigne a sévi parmi les quelques Européens en villégiature dans le bourg. Il semble que la maladie ait été apportée de Fort-de-France, dans les premiers jours d'août, par M. B..., qui s'est alité deux ou trois jours après son arrivée et a éprouvé une fièvre jaune typique.

Dans la maison où B... a été malade et dans les maisons avoisinantes, des cas suspects se sont manifestés par la suite. Enfin quatre Européens ont présenté des atteintes légères. Les cas suivants ne nous laissent aucun doute :

N° 1. *10 août 1908.* — B..., Européen. Fièvre jaune caractérisée, peu sévère. Guérison. (Cas contracté très probablement à Fort-de-France.).

N° 2. *Octobre.* — B..., Européen, 30 ans. Atteinte peu sévère. Guérison.

N° 3. *Octobre.* — Mme B..., Européenne, femme du précédent. Atteinte peu sévère. Guérison.

N° 4. *Novembre.* — L..., Européen, 36 ans. Atteinte peu sévère. Guérison.

N° 5. *Novembre.* — Mme L..., Européenne, femme du précédent. Atteinte peu sévère. Guérison.

Les renseignements sur le premier cas ont été fournis par le médecin de la localité. Pour les autres, nous avons été renseignés directement par les intéressés. Les cas ont été très semblables. Ils ont été caractérisés par les douleurs typiques du début, les vomissements, la marche de la température et l'ictère qui a marqué la convalescence. Ce sont des cas types de la forme amarile dite à la Martinique «fièvre inflammatoire».

Nous avons inscrit dans la catégorie des cas probables 7 cas indigènes qui nous ont été signalés.

CAS DU ROBERT.

Comme le Lamantin et le François, le bourg du Robert est une localité avoisinée par des marais et éprouvée par le paludisme. En 1908, les cas de fièvre y ont été nombreux de septembre à décembre; il en a été relevé 156 parmi les enfants des écoles. Nous n'avons pas de documents nous permettant de faire parmi ces cas la part du paludisme et celle de la fièvre jaune; il est certain qu'une assez grande proportion de ces cas ont présenté les caractères de cette dernière maladie et qu'un décès très suspect a eu lieu, celui d'un garçon créole de quinze ans. D'autre part, le médecin de la localité nous a signalé une trentaine de cas de fièvre jaune bénigne diagnostiquée «fièvre inflammatoire», que nous classons parmi les cas probables, et un cas grave traité par le docteur G... Ce cas est le suivant :

27 *novembre 1908.* — N..., créole de couleur, âgé de 25 ans, domicilié et employé à l'usine sucrière du Robert. Fièvre jaune très sévère, avec hémorragies, ictère, vomissements noirs. Guérison.

CAS DU LAMANTIN.

La commune du Lamantin, riche et très peuplée, distante de Fort-de-France de 14 kilomètres, est reliée au chef-lieu par la route coloniale et par un service quotidien de bateaux. Ces deux voies ont pu être également utilisées pour le transport du virus amaril de Fort-de-France dans ce bourg.

Dès le mois de juillet, la situation sanitaire est devenue mauvaise et les cas de fièvre se sont multipliés, parmi la population infantile surtout.

Sur 480 élèves des deux sexes qui fréquentent les écoles, 385 cas de fièvre légère ou grave ont été notés. Il est vrai de dire que le bourg, situé près d'une plaine marécageuse, est fort éprouvé par le paludisme; toutefois, à l'époque où ces fièvres bilieuses et inflammatoires ont été le plus fréquentes, d'octobre à décembre 1908, les cas de paludisme étaient rares. C'est un fait que nous avons constaté en novembre et décembre. En janvier seulement, les cas de paludisme ont commencé à se manifester en proportion notable.

En résumé, dans le cours de l'année 1908, il y a eu un grand nombre de cas de fièvre inflammatoire et quelques décès suspects, en particulier, celui du jeune T..., âgé de 13 ans; 95 de ces cas figurent parmi les cas probables.

Nous retenons comme cas certains deux cas seulement observés par nous :

N° 1. *21 novembre 1908.* — C..., fillette créole de couleur, âgée de 7 ans. Atteinte sévère. Guérison.

N° 2. *22 novembre 1908.* — L..., fillette créole de couleur, âgée de 12 ans. Atteinte sévère avec vomissements noirs. Guérison.

Il est à noter que ces deux cas se sont produits, presque simultanément, dans des maisons placées à deux extrémités du bourg et dont les habitants ne se fréquentaient pas. À la même période, des cas légers se sont manifestés dans le bourg.

CAS DU FRANÇOIS.

Entre tous les bourgs du Sud de l'île, celui du François est le plus éprouvé par le paludisme, grâce au voisinage de marécages d'eau saumâtre. Les fièvres paludéennes peuvent y être observées à tous les mois de l'année; elles y sont surtout fréquentes en janvier, février, juillet, août et décembre, d'après les renseignements qui nous ont été fournis.

En 1908, en dehors de ces mois classiques du paludisme, on a observé une morbidité infantile notable d'août à décembre. Le dernier trimestre de l'année a été particulièrement mauvais. Sur un total de 643 enfants qui fréquentent les écoles, 426 ont manifesté des atteintes de fièvre dans le courant de l'année.

Près de la moitié de ces cas ont eu une durée de plus de quatre jours; un certain nombre ont présenté une allure inflammatoire et se sont accompagnés d'ictère conjonctival pendant la convalescence. On peut estimer à plus d'une centaine le nombre de ces cas, qui n'avaient rien à voir avec le paludisme et se rattachaient à l'épidémie amarile régnante dans la colonie.

Il est à noter que le François est très insuffisamment pourvu d'eau potable courante et que la population use presque exclusivement de l'eau de pluie.

CAS DU SAINT-ESPRIT.

Le paludisme est commun dans cette localité; aussi est-il difficile d'affirmer que les nombreux cas de fièvre infantile constatés en 1908 parmi la population des écoles n'ont pas été, en majorité, dus à cette cause. Il est certain, toutefois, qu'une notable proportion des cas ont été de nature amarile. Nous en avons recueilli plusieurs exemples :

Dans une habitation que nous avons visitée, une fillette créole a présenté une atteinte légère. Une domestique mulâtresse qui couchait dans la même chambre a manifesté vingt-

deux jours plus tard une atteinte grave à laquelle elle a succombé.

Le médecin de la localité a eu connaissance de cas suspects, dont deux suivis de décès, qui sont imputables à la fièvre jaune. Il a eu l'occasion de traiter un troisième cas, le suivant, qui s'est terminé par la mort :

7 octobre 1908. — M[lle] A..., créole de couleur, 22 ans. Atteinte caractérisée par des hémorragies, des vomissements noirs et de l'ictère. Décès le 12 octobre.

Ce cas est le seul que nous ayons retenu comme présentant un caractère d'authenticité absolue. Nous avons inscrit parmi les cas probables 100 cas légers et 2 cas mortels qui nous ont été signalés par le médecin.

CAS DU MARIN.

Situé au Sud de l'île, à 40 kilomètres de Fort-de-France par voie de terre, ce port est en relation quotidienne avec le chef-lieu par un service de vapeurs et de goélettes. Par ces bateaux s'effectue un échange constant de moustiques entre le Marin, Fort-de-France et tous les ports intermédiaires. Quand la maladie existe dans l'un de ces ports, elle a toute facilité pour se transporter dans les autres par les passagers et les moustiques. Ce dernier moyen est assurément son véhicule le plus commun sur tout le littoral de la colonie.

Nous ne possédons pas de renseignements précis sur l'époque à laquelle la maladie a débuté dans le bourg et sur la proportion de cas légers parmi les créoles. Toutefois, dès le mois d'août, on la voit se manifester chez des Européens :

N° 1. *8 août 1908.* — A..., gendarme, Européen, 32 ans, six ans de séjour. Fièvre jaune mortelle. Décès le 14 août au Vauclin.

Ce cas a bien été contracté au Marin, où le gendarme était domicilié, mais il a évolué au Vauclin, où celui-ci s'est rendu le 8 août étant déjà indisposé.

N° 2. *17 septembre 1908.* — C..., desservant du Marin, Euro-

péen, 28 ans, douze mois de séjour. Fièvre jaune mortelle. Décès le 22 septembre.

N° 3. *29 septembre 1908.* — Sœur de Saint-Paul de Chartres, Européenne, deux ans de séjour. Atteinte sévère. Guérison.

On a, dans les rapports officiels, rattaché ce cas à celui du desservant, en considérant que la sœur avait veillé le malade. Il est probable, en effet, que c'est pendant ces veilles dans le presbytère que la sœur a été piquée par des Stégomyias infectieux. Mais, si cette hypothèse est exacte, il n'en est pas moins faux de prétendre que ce cas est la suite du cas du prêtre, car les moustiques infectés sur ce dernier n'ont pu devenir dangereux que postérieurement à la maladie de la sœur. La vérité, c'est que le presbytère était infesté de moustiques, et les mêmes Stégomyias qui ont inoculé la fièvre jaune au desservant ont pu inoculer également la sœur durant les nuits où elle a veillé le malade.

De l'épidémie du Marin nous ne connaissons d'une manière certaine que ces trois cas graves qui ont atteint des Européens et dont deux se sont terminés par la mort. En ce qui concerne la morbidité infantile, le médecin nous a signalé que des cas très nombreux de fièvre légère s'étaient manifestés parmi les enfants.

CAS DU VAUCLIN.

Le Vauclin, petit port à 12 kilomètres du Marin, n'a pas comme ce dernier des relations journalières par mer avec la capitale, dont il est éloigné par voie terrestre de 50 kilomètres environ. Il est probable que la fièvre jaune lui est arrivée par terre.

Le premier cas paraît avoir été celui du gendarme qui, ayant contracté sa maladie au Marin, est tombé malade au Vauclin le 8 août. De celui-ci seraient dérivés tous les autres, par l'intermédiaire des Stégomyias de la région qui se sont infectés sur lui. C'est, en effet, postérieurement à ce cas et après un intervalle d'environ trois ou quatre semaines, que les fièvres inflammatoires ont commencé à se manifester parmi la population.

De septembre à décembre, 200 cas de fièvre se sont produits sur un effectif de 400 enfants créoles. Un tiers au moins de ces fièvres ont affecté une forme bilieuse inflammatoire assez sévère, si bien qu'il a été question en octobre de la fermeture des écoles. On y a renoncé en considérant que ces cas infantiles, même les plus graves, n'étaient pas suivis de mort. Nous avons fait figurer, parmi les cas probables, seulement 50 de ces cas légers.

Parmi les créoles adultes, il y a eu aussi des cas; malheureusement le médecin n'a pas été appelé à les voir. Il a simplement appris par les personnes qui les ont soignés que deux de ces cas se sont accompagnés d'hémorragies, vomissements noirs, ictère, et se sont terminés par la mort.

En résumé, bien que, faute d'un contrôle précis, nous n'ayons enregistré comme certain aucun cas amaril au Vauclin, nous pouvons affirmer qu'il s'y en est manifesté un grand nombre parmi les créoles.

La plupart ont été bénins, quelques-uns sévères, et deux au moins ont été mortels. Ces deux derniers comptent parmi les cas probables.

CAS DE SAINTE-ANNE, RIVIÈRE-PILOTE, SAINTE-LUCE ET LE DIAMANT.

Dans ces quatre communes, petits ports du Sud voisins du Mariu, une morbidité infantile inusitée a été observée en 1908; elle a coïncidé avec une surabondance extrême de moustiques.

À Rivière-Pilote, sur 600 enfants environ qui fréquentent les écoles, on a relevé 169 atteintes de fièvre continue, dont une centaine auraient présenté les caractères de la fièvre bilieuse inflammatoire.

Le médecin de la localité a eu connaissance d'un cas qui s'est terminé par la mort au quatrième jour et a présenté les symptômes typiques de la fièvre jaune.

A Sainte-Luce, 50 enfants, sur un total de 200, ont manifesté des atteintes fébriles généralement légères, parfois sévères.

À Sainte-Anne, 81 cas d'une durée de deux à six jours parmi 189 enfants ont été relevés.

Au Diamant, parmi 160 enfants, on nous a signalé 100 cas, dont 34 avec une allure de fièvre bilieuse inflammatoire sévère.

Il y a donc eu dans ces communes, rien que parmi la population infantile, au moins 400 malades frappés, la plupart du temps, d'une affection fébrile légère, de quelques jours de durée. Sans doute, dans ce nombre, les cas de paludisme entrent pour une part.

Toutefois, si l'on considère que cette morbidité exceptionnelle s'est en partie manifestée en dehors de la saison ordinaire du paludisme, qu'elle a coïncidé avec la période où la fièvre jaune a eu son maximum d'intensité dans les localités où elle a été observée de près, on ne peut douter que la majorité de ces cas ne fussent des atteintes amariles légères telles qu'elles se présentent d'ordinaire chez les enfants et chez les créoles des Antilles. Nous avons pu, pour les trois premières communes, retenir comme probables un minimum de 55 cas. Pour le Diamant, nous savons seulement que les cas de fièvre ont été nombreux.

CAS DE DUCOS, PETIT-BOURG, RIVIÈRE-SALÉE, TROIS-ÎLETS, ANSES D'ARLET.

Dans ces diverses communes, situées sur le littoral Sud de la baie de Fort-de-France, nous avons fait les mêmes constatations que pour celles qui précèdent. Là aussi, la morbidité infantile a été exagérée durant le deuxième semestre 1908 et, sur 945 enfants des écoles, on a compté 412 maladies fébriles légères.

Bien que dans ces bourgs la proportion des cas annuels de paludisme soit très élevée, on ne peut attribuer à cette cause qu'une partie des manifestations fébriles observées.

Parmi ces manifestations, d'ailleurs, certaines ont eu des caractères ne permettant pas de douter de leur nature amarile. Nos renseignements nous ont conduits à fixer à 104 le minimum des cas probables dans cette population.

CAS DU LITTORAL OUEST DE LA MARTINIQUE : SCHOELCHER, CASE-PILOTE, FONDS-CAPOT, LE CARBET.

Toutes ces localités, en relations constantes, par terre et par mer, avec le chef-lieu, ont présenté en 1908 un état sanitaire défectueux, caractérisé par la fréquence des fièvres continues, dites bilieuses ou inflammatoires. Ces cas ont été, comme ailleurs, surtout nombreux parmi la population infantile. Dans certaines localités, entre autres à Fonds-Capot, il s'est produit des cas nombreux parmi les adultes. À Schoelcher et Fonds-Capot, on a observé des cas relativement graves avec vomissements, ictère prononcé et convalescence longue. Le nombre des atteintes est très supérieur au chiffre de 20 qui figure à la statistique des cas probables pour ces deux localités.

CAS DU MORNE D'ORANGE.

La localité de ce nom est une propriété sucrière, avec usine pour la fabrication du rhum, située sur une hauteur entre le Carbet et Saint-Pierre. Cette propriété est habitée par une famille créole et une soixantaine de travailleurs dont quelques noirs et le reste de race indienne.

Au mois d'octobre 1908, une épidémie de fièvre amarile s'est manifestée parmi le personnel ouvrier. D'après les habitants, les premiers cas auraient été contractés au Carbet par des créoles de la propriété qui avaient séjourné dans ce village.

Une quarantaine de personnes, enfants ou adultes, ont été atteintes parmi la population des travailleurs, du mois d'octobre au mois de décembre. La plupart des cas ont eu une allure bénigne, quelques-uns ont été sévères et un seul mortel.

Nous avons retenu comme certains 6 cas seulement, dont 5 que nous avons observés nous-mêmes et 1, le cas mortel, sur lequel nous avons obtenu des renseignements précis. En outre, 25 cas ont été inscrits comme probables.

N° 1. *Novembre 1908.* — Enfant indien âgé de 3 ans. Atteinte mortelle. Décès survenu le 27 novembre après cinq jours de fièvre avec hémorragies nasale et buccale et vomissements noirs.

N° 2. *Novembre 1908.* — R..., petite fille indienne âgée de 8 ans, sœur du précédent. Atteinte sévère caractérisée par des vomissements et de l'ictère. Guérison après une convalescence longue et pénible.

N° 3. *Novembre 1908.* — X..., créole de couleur, 18 ans. Atteinte sévère. Guérisou.

N° 4. *6 décembre 1908.* — B..., Indien, 35 ans. Atteinte légère. Guérison.

N° 5. *20 décembre 1908.* — B..., Indienne, femme du précédent. Atteinte peu grave avec un début typique. Guérison.

N° 6. *20 décembre 1908.* — A..., Indienne, fille de la précédente, 11 ans. Atteinte peu grave avec début typique. Guérison.

Cette épidémie s'est arrêtée après les derniers cas cités, à la suite d'une destruction systématique des Stégomyias à l'état adulte et à l'état larvaire, opérée par les soins de la Mission.

CAS DE FONDS-SAINT-DENIS.

Au bourg de Fonds-Saint-Denis, situé dans l'intérieur des terres à une dizaine de kilomètres de Saint-Pierre, un certain nombre de cas suspects de fièvre jaune nous ont été signalés.

Parmi les enfants du village, on a compté 11 cas de fièvre, dont 10 graves avec 2 décès. Il s'agissait de fièvre bilieuse continue avec vomissements. Des cas se sont également produits sur des adultes.

Bien que les renseignements manquent de contrôle médical, on ne peut douter qu'une petite épidémie amarile a sévi sur les habitants de ce bourg. Nous avons retenu 11 cas, dont 1 mortel, pour la statistique des cas probables.

CAS DE LA TRINITÉ ET SAINTE-MARIE.

Ces bourgs sont situés sur le littoral N.-E. de l'île.

A la Trinité le médecin nous a signalé deux cas de fièvre inflammatoire en octobre. Parmi les enfants de cette ville, la

proportion des fièvres continues légères d'une durée de deux à quatre jours a été assez élevée, 110 environ pour 400 enfants; quelques-uns de ces cas ont eu une allure de fièvre bilieuse continue sévère. Il est difficile de faire la part de l'amarilisme et celle du paludisme. Il nous paraît certain, cependant, qu'une notable proportion relève de la première cause; nous en avons classé 27 parmi les cas probables.

Il en est de même à Sainte-Marie, bourg éloigné de la Trinité de 7 kilomètres.

La population infantile de ce village, au nombre de 310 enfants, a fourni 68 cas de fièvre continue d'une durée de deux à huit jours, dont 14 de fièvre bilieuse grave. Ces derniers seuls figurent dans la statistique des cas probables.

La Trinité et Sainte-Marie ont des relations quotidiennes par voie de terre avec Saint-Joseph et Fort-de-France.

ÉTAT SANITAIRE DES AUTRES COMMUNES DE LA MARTINIQUE EN 1908.

Notre enquête sanitaire, poursuivie pendant trois mois, a porté sur toutes les communes de la Martinique, dont nous avons visité la plupart, en vue de recueillir nos renseignements sur place et auprès des personnes les plus autorisées. Nous nous sommes attachés d'une façon très spéciale à l'étude de la morbidité présentée par la population infantile pendant l'année 1908, dans chaque localité. En période d'épidémie amarile, cet élément de la population créole fournit le plus grand nombre de ces cas légers, incomplets, souvent dépourvus de tout caractère spécifique qui, jusqu'à présent, n'ont attiré que d'une manière exceptionnelle l'attention des épidémiologistes. Non seulement l'exagération de cette morbidité, quand elle est due à des manifestations fébriles non paludéennes, nous paraît susceptible de fournir une indication précieuse, mais elle joue un rôle important dans la dissémination du virus, rôle occulte et par là même particulièrement dangereux.

En dehors des localités que nous avons mentionnées plus haut et où nous avons rencontré la fièvre jaune d'une façon

certaine ou très probable, les autres nous semblent avoir échappé à peu près complètement à l'épidémie. Ce sont en particulier les communes situées sur le littoral de la partie Nord de l'île, depuis Saint-Pierre jusqu'à Sainte-Marie.

Ces communes ne jouissent pas d'une immunité particulière vis-à-vis de la fièvre jaune et souvent elles ont été visitées par d'autres épidémies. Toutefois elles présentent deux conditions qui ont contribué probablement, en 1908, à les préserver :

1° Leur alimentation en eau courante est des plus abondantes. Par suite les habitants, bien que tous ne renoncent point à leur chère habitude d'emmagasiner l'eau de pluie, entretiennent beaucoup moins de récipients pour cet usage autour de leurs maisons. Il en résulte une moindre abondance de *Stegomyia fasciata*;

2° Avant la destruction de Saint-Pierre, ce port très peuplé et fréquenté par les étrangers constituait, à chaque période épidémique, un foyer important qui jouait dans le Nord, de même que Fort-de-France dans le Sud, le rôle de centre d'irradiation vers toutes les localités avoisinantes.

La suppression de ce foyer a naturellement diminué, pour toute la région du Nord de l'île, les chances de contamination. Assurément une épidémie amarile peut toujours atteindre cette partie de la colonie; la région est simplement moins exposée à raison de l'éloignement du foyer principal, Fort-de-France.

IV

Marche et caractères de l'épidémie. — Résumé statistique.

Marche de l'épidémie. — Lorsqu'on envisage dans leur ordre chronologique les cas qui se sont produits, on constate que dès le commencement de 1908 il y a eu de la fièvre jaune à Fort-de-France et que ces atteintes ont été légères pendant les quatre premiers mois de l'année. Durant cette période leur nombre parmi les Européens a été peu élevé; elles étaient plus fréquentes parmi les créoles.

C'est dans le groupe européen, à Fort-de-France, que se produisent les premiers décès, un en juin, deux en juillet. A partir de ce moment l'épidémie paraît avoir gagné quelques localités en relation journalière avec le chef-lieu, Saint-Joseph, Balata, Marin, Gros-Morne. Tandis qu'en août l'épidémie atteint son maximum à Fort-de-France et s'y continue avec une intensité sensiblement pareille jusqu'en décembre, le maximum pour les bourgs n'est atteint qu'en octobre. A compter de ce mois les cas légers s'y multiplient et, dans la même période, on signale quelques décès créoles dont les symptômes répondent entièrement à ceux de la fièvre jaune. Au chef-lieu, les cas infantiles, qui ont été croissant depuis février jusqu'en août, deviennent très nombreux en octobre et novembre, puis cessent dans le courant de décembre. Nous avons classé parmi les cas probables 271 de ces atteintes infantiles.

Dans les bourgs, ces cas légers, nombreux à partir d'octobre, continuent à se manifester en décembre et en janvier avec la même intensité. Nos renseignements dans ces communes portent sur 7,347 enfants, qui ont fourni un total de 2,558 maladies fébriles de quelques jours de durée. Sur ce chiffre global, comprenant non seulement les manifestations amariles, mais aussi le paludisme et d'autres affections, nous avons retenu 644 cas légers de fièvre jaune, chiffre certainement au-dessous de la réalité. Parmi ceux-ci, plus des trois quarts ont évolué d'octobre 1908 à février 1909.

En résumé, l'épidémie a débuté dès le commencement de l'année par des cas légers chez des créoles; elle s'est continuée par des cas légers chez des Européens. Avec les températures élevées de juin sont apparus des cas mortels chez les Européens. Ce n'est que postérieurement, en août et septembre, qu'il s'est produit des cas graves ou mortels parmi les créoles. A Fort-de-France l'épidémie s'est arrêtée au cours de décembre parmi les créoles et les Européens et l'on n'a observé à partir de ce moment que des cas isolés. Au contraire, elle s'est continuée dans d'autres localités jusqu'en février 1909.

Nous ne pouvons rapporter cette différence de durée qu'aux

mesures prises dès la fin de novembre contre les moustiques dans la capitale.

Influences météorologiques. — On sait aujourd'hui que l'influence de la température et de l'humidité s'exerce sur la marche des épidémies amariles par l'intermédiaire des *Stegomyia fasciata* en favorisant leur multiplication et, probablement, la culture du virus dans le corps de ceux qui ont piqué des malades.

Sans que les moyennes thermométriques mensuelles permettent d'établir une différence tranchée entre l'année 1908 et les précédentes, les habitants s'accordent à dire que cette année a été la plus chaude et que les moustiques ont abondé d'une manière exceptionnelle, en particulier dans les localités visitées par l'épidémie. Les pluies rafraîchissantes attendues dans le dernier trimestre se sont à peine manifestées; par suite, jusqu'en février, sur tout le littoral, le thermomètre s'est maintenu à un niveau moyen des plus favorables au développement des Stégomyias. S'ils ont été raréfiés au chef-lieu et dans deux ou trois autres localités par le service de prophylaxie, ils ont continué à pulluler partout ailleurs jusqu'au moment où l'abaissement de la température a été suffisant pour gêner leur multiplication. Cet abaissement thermométrique s'est manifesté seulement en février 1909.

De ce que la destruction des Stégomyias était pratiquée systématiquement et avait réussi, dès le mois de décembre 1908, à supprimer la majeure partie de ces insectes, il ne s'ensuit pas que Fort-de-France fût délivré dès lors du danger de la transmission.

En effet, si l'on détruisait avec succès les larves, par contre on ne pouvait atteindre tous les adultes. Par suite, ceux qui survivaient depuis le mois de novembre et ceux qui avaient piqué les quelques cas survenus en décembre demeuraient autant d'agents infectieux à redouter.

C'est en se basant sur cette considération que la Mission estima dangereux, au mois de janvier, le retour des fonctionnaires européens dans la ville, à moins qu'ils ne fussent

astreints à se protéger la nuit d'une manière efficace contre les piqûres de Stégomyias.

L'événement a montré la justesse de notre raisonnement : en janvier, une jeune fille européenne et deux officiers au long cours, de même origine, qui ne se préservaient pas d'une manière suffisante, furent atteints. En février, un gendarme à son retour des hauteurs, y fut contaminé aussitôt réinstallé dans la gendarmerie. Il subsistait donc encore à cette période des Stégomyias adultes infectieux dans Fort-de-France.

Une tradition ancienne à la Martinique veut que la plupart des cas de fièvre jaune résultent d'une insolation, ou tout au moins d'une exposition au soleil. Il est assurément facile, dans une région tropicale, en saison chaude, de découvrir que sinon tous, du moins la plupart des individus atteints se sont exposés le jour même, la veille ou un jour précédent aux rayons du soleil. Rien à la Martinique pas plus qu'ailleurs ne permet d'incriminer cette cause soit d'avoir déterminé l'atteinte, soit même simplement de hâter l'incubation.

Il serait puéril de nous attarder à réfuter une opinion que l'observation et l'expérience s'accordent à contredire.

Récidives. — Marchoux et Simond ont signalé les premiers la fréquence des récidives des cas légers au Brésil. Non seulement nous avons eu l'occasion à Fort-de-France de confirmer cette observation, mais, dans ce foyer restreint où il était plus facile qu'à Rio d'envisager l'ensemble des faits, nous avons constaté une proportion inattendue de ces récidives.

Ce point n'avait pas échappé aux médecins dualistes, au cours des précédentes épidémies. Pour certains d'entre eux, il caractérisait la fièvre inflammatoire et suffisait à la différencier de la fièvre jaune.

Le milieu infantile est celui où les récidives sont les plus communes et les plus faciles à observer. Là où nos renseignements ont été particulièrement précis (orphelinat Saint-Louis, ouvroir et certaines écoles), nous avons relevé des récidives sur un sixième environ des enfants. Les cas légers

des créoles adultes sont presque toujours des récidives succédant, après un intervalle variable, à des atteintes éprouvées antérieurement. Nous avons observé plusieurs récidives également chez des Européens adultes au cours de l'épidémie. Contentons-nous de citer celle présentée par le père B. en juillet, deux mois après une première atteinte subie en mai. La récidive affecta une allure moins sévère que la première atteinte, mais avec le même cortège de symptômes : au début, rachialgie, céphalalgie, vultuosité du visage, fièvre élevée; ictère pendant la convalescence, qui succéda à une période fébrile de trois jours de durée.

Les récidives dont nous venons de parler ont atteint des individus, Européens ou créoles, qui n'avaient pas quitté la Martinique. Nous en avons relevé, également, qui frappaient des personnes ayant fait un séjour en France depuis la précédente épidémie.

Celles qui ont atteint des créoles se sont montrées bénignes. Une sœur européenne au contraire qui avait eu la fièvre jaune en 1897 et avait ensuite longuement séjourné en France présenta une atteinte relativement sévère.

Il ressort de nos observations, à la Martinique comme au Brésil, que les récidives sont très fréquentes chez les enfants, qu'elles ne sont pas rares chez les adultes et que, parmi ces derniers, ceux qui ont séjourné longuement hors du foyer y sont plus exposés que les autres.

À première vue ces faits semblent en opposition avec la doctrine d'après laquelle une atteinte légère où grave de fièvre jaune confère l'immunité. C'est qu'on s'est habitué dans certains milieux médicaux à considérer l'immunité acquise comme une propriété absolue de l'organisme.

Cependant les faits accumulés par l'expérimentation bactériologique démontrent, dès longtemps, le caractère relatif de cette propriété. Les exemples tirés des maladies hautement immunisantes comme la variole, la fièvre typhoïde, la rougeole, etc., devraient suffire à montrer que, suivant des conditions relatives à l'individu, au virus, etc., l'immunité acquise est fragile ou solide à des degrés extrêmement variables. C'est

là un caractère marqué dans la fièvre jaune, plus peut-être que dans toute autre affection vaccinante.

De l'observation des épidémies du Brésil et des Antilles se dégage pour nous un fait primordial : l'atteinte légère infantile ou l'atteinte bénigne de l'adulte confère à l'organisme l'immunité. Cette immunité est relative; rarement elle suffit pour empêcher toute récidive dans la suite, mais elle manifeste son action pendant toute l'existence chez la plupart des individus, en les mettant à l'abri d'une atteinte mortelle.

En second lieu, si l'atteinte légère détermine un certain degré d'immunité, l'atteinte grave confère très généralement une immunité plus solide et plus durable. On peut presque dire que le degré d'immunité est corrélatif de la gravité de l'atteinte.

Un autre fait est établi pour nous : c'est que les récidives contribuent à entretenir l'immunité et à accroître la résistance aux atteintes graves.

De même que la vaccination doit être renouvelée chez certains organismes pour maintenir leur immunité vis-à-vis de la variole, de même, lorsqu'une atteinte infantile n'est suivie d'aucune récidive à longue échéance, une certaine proportion d'individus perdent, en partie ou en totalité, l'immunité contre l'atteinte grave.

Or que se passe-t-il dans les pays d'endémicité amarile? Annuellement la maladie y sévit sous ses formes les plus légères, atteignant de préférence les enfants, mais aussi parfois les adultes. Il en résulte que, pour la grande majorité de la population, l'immunité est entretenue sans que rien fasse soupçonner la présence du virus dans la région. Si les circonstances font qu'une épidémie se manifeste, presque seuls les étrangers éprouvent la maladie à l'état grave. Cependant, les créoles qui se sont éloignés de leur pays pendant quelques années, s'ils ne possédaient qu'à un faible degré l'immunité, ont encore perdu, faute de revaccination naturelle, une partie de leur résistance; ils sont redevenus sensibles au virus. D'après une opinion très répandue aux Antilles, le créole qui séjourne en France y laisse son immunité. Cette opinion est

fondée dans une certaine mesure; toutefois la perte de l'immunité par le séjour hors du domaine de la fièvre jaune n'est point un fait général.

La diminution ou la perte de l'immunité n'est possible, nous le répétons, que pour une certaine proportion de sujets. Chez beaucoup, la première atteinte confère une immunité très solide et de très longue durée.

Les observations recueillies à Fort-de-France nous ont encore permis de confirmer les recherches de Simond et de Marchoux au Brésil sur ce point. Parmi les sujets européens établis depuis longtemps dans la colonie, il en est qui ont éprouvé, au début de leur séjour, la fièvre inflammatoire typique, diagnostiquée et traitée par les médecins du pays. Dans la suite ils ont assisté à toutes les épidémies de fièvre jaune sans ressentir la moindre indisposition, alors que la maladie n'épargnait autour d'eux aucun de leurs compatriotes.

Un des plus anciens colons européens de la Martinique nous a présenté un cas d'immunité de ce genre qui remonte à une fièvre inflammatoire contractée il y a vingt ans. Jamais, depuis lors, il n'a éprouvé une manifestation fébrile, soit pendant les périodes d'épidémie, soit en dehors de ces périodes.

Résumé statistique. — Déjà on a vu à quelle source nous avons puisé nos renseignements :

En premier lieu nous nous sommes documentés auprès des médecins et nous avons admis comme certains les cas diagnostiqués par eux «fièvre jaune» ou «fièvre inflammatoire».

Pour tous les cas qui se sont produits parmi les troupes, nous avons été documentés de la manière la plus complète par nos collègues militaires.

Nous nous sommes adressés, en second lieu, aux curés des paroisses, que leur ministère met à même d'observer à peu près tous les cas de maladie importants survenus parmi la population. Les sœurs des ordres de Saint-Paul et de Saint-Joseph, ainsi que les frères du séminaire, nous ont fourni des renseignements très précis sur ce qui s'était passé dans leur entourage. Les cas dont la description répond d'une façon

nette à celle de la fièvre jaune ont été classés comme certains. Ceux qui, soit par leur peu de gravité, soit parce qu'ils n'ont pas été vus de la personne qui nous les a signalés, peuvent prêter à la discussion, ont été placés dans la catégorie des cas probables. Pour les cas infantiles, cas dépourvus très souvent de caractères nets comme de gravité, nous avons demandé des renseignements détaillés aux instituteurs, aux médecins, et aux maires.

Nous avons, pour chaque commune, comparé, discuté, pesé ces renseignements et recherché minutieusement la part qui, dans les maladies fébriles, revenait aux autres affections. Après avoir déterminé le minimum d'atteintes infantiles qui nous paraissaient revenir légitimement à la fièvre jaune, nous avons encore réduit ce nombre pour le faire figurer parmi les cas probables des créoles. De ce fait, il y a dans notre statistique une inexactitude commise de propos délibéré, c'est-à-dire que le chiffre des cas probables indigènes est très inférieur à la réalité. Comme il ne nous était pas possible de déterminer ce chiffre d'une manière exacte, nous avons pensé qu'il était préférable de le donner trop faible que trop fort.

Nous avons eu l'occasion d'examiner directement un assez grand nombre de cas et, chaque fois, nous avons pratiqué la recherche de l'hématozoaire du paludisme, en vue de supprimer une cause importante d'erreur de diagnostic. Lorsqu'on a affaire à une fièvre jaune grave, la méprise à partir du troisième ou quatrième jour n'est pas possible. Mais, lorsqu'il s'agit des cas appelés inflammatoires, c'est presque toujours entre ces deux seules affections, paludisme et amarilisme, que le médecin est hésitant. Nous estimons que l'examen du sang au point de vue de la présence de l'hématozoaire a une importance de premier ordre dans les pays où les deux affections sont endémiques.

Les résultats de l'enquête, poursuivie dans les conditions que nous venons d'indiquer, nous ont obligés à diviser en deux catégories les cas dont nous avons eu connaissance : la première comprend ceux dont le diagnostic est indiscutable, ce sont les cas certains; la seconde comprend, d'une part, des cas

graves ou mortels qui ont frappé des créoles adultes non visités par un médecin, d'autre part les cas infantiles.

Cas certains. — Le tableau statistique montre que les cas certains forment un total de 206, dont 100 Européens avec 19 décès et 106 créoles avec 11 décès. Dans ce total, la ville de Fort-de-France figure pour 153 cas, dont 79 Européens avec 15 décès et 69 créoles avec 4 décès.

Cas créoles probables. — Cette catégorie, comprenant une énorme majorité de cas infantiles, atteint un total de 922 cas avec 7 décès.

Il convient, pour avoir une idée juste de la mortalité chez les créoles, de faire la somme de tous les cas créoles certains et probables et de calculer la mortalité sur ce total; cela pour les raisons suivantes :

La Martinique compte une population de 180,000 créoles contre quelques centaines d'individus nés en Europe, ayant accompli un séjour plus ou moins long dans la colonie comme colons, fonctionnaires ou militaires.

Tous les cas amarils, graves ou légers, qui se sont produits dans cette dernière catégorie ont été connus, sauf de très rares exceptions, et figurent dans notre catégorie de cas de fièvre jaune certains. La mortalité européenne est donc calculée sur la totalité des cas européens.

Il n'en est pas de même des cas qui se sont manifestés parmi les créoles. Ceux qui ont été enregistrés comme certains sont en premier lieu les cas mortels ou très graves, puis ceux qui ont atteint des individus soumis au contrôle médical, militaires, fonctionnaires, ou encore ceux qui ont frappé des personnes en service chez des Européens. Quant à la masse des cas légers qui ont atteint toutes les classes, s'ils ont attiré l'attention, c'est exceptionnellement, dans les écoles par exemple en raison de leur fréquence. Ce sont ces derniers surtout que nous avons entrepris de rechercher et dont nous avons fait une catégorie à part, celle des cas probables, pour marquer qu'ils n'ont pas été en général contrôlés par le mé-

decin. Leur authenticité n'est pas moins réelle et, si on les excluait de la statistique, la mortalité amarile créole, calculée sur la seule catégorie des cas certains qui, tout en renfermant la majorité des cas graves, ne porte que sur une minime fraction de la population, serait démesurément exagérée.

Ce calcul de la mortalité donne les résultats suivants :

1° Pour les Européens : 100 cas dont 19 décès, soit une mortalité de 19 p. 100;

2° Pour les créoles : 1,028 cas dont 18 décès, soit une mortalité de 1.7 p. 100.

La différence frappante entre la mortalité créole et la mortalité européenne ne fait que confirmer le fait sur lequel Marchoux et Simond ont insisté, à savoir que les créoles, immunisés par des atteintes infantiles, sont communément à l'abri d'atteintes graves.

Rappelons à ce propos que lorsque la fièvre jaune est importée dans les villes peuplées de créoles blancs et de couleur, où elle n'existait pas endémiquement, cette population est frappée de la même manière que la population blanche l'a été à diverses reprises dans les villes d'Espagne ou d'Italie. On en a eu un exemple remarquable au Brésil, en 1890, lors de l'épidémie de Campinas, ville située à l'intérieur, à une centaine de kilomètres du littoral.

À propos de la mortalité créole à la Martinique, il y a lieu de remarquer qu'elle porte le plus fréquemment sur des individus domiciliés dans les hauteurs ou dans des habitations isolées. Dans ces résidences les visites de la fièvre jaune sont plus rares; les habitants qui y ont échappé dans leur enfance n'ont pas l'immunité absolue ou relative des créoles du littoral; ceux qui sont âgés ont pu être immunisés autrefois et avoir perdu leur immuuité.

RÉSULTATS DU SERVICE PERMANENT DE PROPHYLAXIE INSTITUÉ PAR LA MISSION D'ÉTUDE DE LA FIÈVRE JAUNE.

En novembre 1908, la Mission, envoyée par le Gouvernement à la Martinique, a organisé la prophylaxie de la fièvre jaune dans le chef-lieu et les localités où l'épidémie était encore en pleine activité à ce moment.

Nous avons exposé, dans un autre mémoire, le détail de l'organisation et du fonctionnement de ce service qui, en quelques semaines, réussit à réduire dans une large proportion le nombre des Stégomyias dans les principaux foyers.

Si l'on en juge par la chute rapide du nombre des cas parmi l'élément européen, au mois de décembre, on peut penser que cette destruction systématique de l'agent de contamination n'est pas étrangère à l'arrêt de l'épidémie. Il y a lieu de considérer cependant qu'il ne restait alors, à Fort-de-France, qu'un très petit nombre de sujets européens susceptibles d'être atteints, en dehors des équipages des bateaux, lesquels avaient été consignés à bord de leurs navires respectifs. Donc, à ce moment, les cas européens ne pouvaient plus se manifester qu'à titre de rare exception.

Là où le résultat de la prophylaxie dirigée contre les moustiques se dégage plus nettement, c'est en ce qui concerne les atteintes bénignes, qui frappaient plus particulièrement les créoles.

Ces atteintes se sont manifestées jusqu'en février 1909 dans les localités où il n'a pas été possible d'organiser un service stégomycide. Leur disparition à ce moment a été due à l'abaissement de la température.

Au contraire, à Fort-de-France, à Balata, à Saint-Joseph, au Lamantin, au Morne-d'Orange, où elles étaient très nombreuses au mois de novembre, ces fièvres ont disparu au fur et à mesure que la destruction des Stégomyias a été systématiquement effectuée.

On peut citer ce fait comme un criterium de l'efficacité des mesures adoptées.

Le service de prophylaxie poursuit sa tâche sans interruption depuis novembre 1908 et, contrairement à ce qui s'est passé pour les épidémies antérieures, on n'a pas jusqu'ici constaté de recrudescence. Or cette recrudescence, coïncidant avec le retour des chaleurs en avril ou mai, était de règle pour ainsi dire dans les épidémies anciennes. C'est là encore un résultat imputable au bon fonctionnement du service prophylactique et qui est du meilleur augure pour l'avenir.

V

Fièvre inflammatoire et endémicité.

La question de la fièvre inflammatoire a passé par deux phases : celle de l'observation clinique et celle de l'expérimentation.

Période de l'observation clinique. — Dès longtemps les médecins et le public ont désigné sous le nom de fièvre inflammatoire, à la Guyane et aux Antilles, une maladie qui revêt (tous les auteurs sont d'accord là-dessus) les apparences cliniques de la première période de la fièvre jaune. Dans les formes citées comme vraiment caractéristiques, la fièvre dure de trois à quatre jours, tombe ensuite brusquement et parfois la température remonte après cette première chute. On observe souvent des vomissements, de l'albumine dans les urines et de l'ictère au quatrième ou cinquième jour. Les auteurs lui reconnaissent aussi des formes plus légères où l'albumine et l'ictère font défaut, où la guérison suit de près la chute de température qui a lieu au quatrième, au troisième et souvent au deuxième jour. Tous s'accordent à dire que cette maladie, dans ses manifestations caractéristiques, ne diffère pas cliniquement d'une fièvre jaune légère. Les raisons que certains font valoir pour en faire une espèce morbide à part sont les suivantes :

La maladie peut être observée en dehors des périodes d'épidémies amariles.

Elle ne serait jamais mortelle. Elle n'immuniserait ni contre une deuxième atteinte inflammatoire, ni contre la fièvre jaune.

Quant à sa nature, les uns en font une fièvre climatique, d'autres une manifestation du paludisme.

À côté des médecins dualistes qui se refusent à considérer la fièvre inflammatoire comme une fièvre jaune atténuée, nombreux sont ceux qui admettent l'unité des deux affections : Rufz de Lavison a attiré l'attention sur la fréquence de ces fièvres chez les enfants, au cours des épidémies amariles de la Martinique de 1838-1844, de 1852-1857. Avec lui, Lota, Bérenger-Féraud et d'autres reconnaissent qu'il s'agit d'une forme atténuée de la fièvre jaune. Au contraire, Corre, après avoir embrouillé la question en identifiant la fièvre inflammatoire des Antilles avec des fièvres bilieuses décrites par les Anglais dans l'Inde, affirme que cette affection n'est point une fièvre jaune, mais une « maladie climatique, *a calore*, qui naît du conflit de certaines conditions individuelles avec certaines conditions climatiques ». À cette nébuleuse définition se rallient surtout les médecins qui font jouer à l'influence météorologique, au soleil en particulier, le rôle de générateur de la plupart des maladies infectieuses observées sous les tropiques.

Période de l'expérimentation. — Telles étaient les divergences d'opinion sur ce sujet, lorsque en 1900 la Commission américaine d'étude de la fièvre jaune à Cuba fit entrer l'histoire de cette maladie dans la période expérimentale.

La Commission, en faisant piquer des individus sains par des *Stegomyia fasciata* infectés dans les conditions voulues, détermina une première série de douze cas de fièvre jaune dont le diagnostic clinique fut posé par un groupe de médecins habitués à observer cette affection. Il s'en faut que dans les douze cas la maladie ait affecté une allure de fièvre jaune mortelle ou simplement grave. Si l'on se reporte aux observations qui ont été publiées, on constate que la plupart de ces cas ont présenté le tableau frappant de la fièvre inflammatoire, telle qu'elle est décrite par les auteurs qui en font une maladie distincte du typhus amaril.

La Mission Pasteur a repris cette étude, au Brésil, un an plus tard et s'est particulièrement appliquée à rechercher si les piqûres de Stégomyias infectés transmettent toujours une fièvre jaune classique. Elle a vu que, dans la majorité des cas, la maladie transmise est légère et présente tous les caractères attribués à la forme du typhus amaril dite fièvre inflammatoire aux Antilles.

C'est une vérité qui s'est manifestée à tous les expérimentateurs, à Cuba et au Brésil, que la fièvre jaune expérimentale évolue, le plus souvent, avec cette allure bénigne qui constitue la fièvre inflammatoire des cliniciens de la Martinique.

Il y a plus : dans bien des cas les symptômes sont tellement atténués que le diagnostic clinique est rendu impossible. On a alors ces fébricules, plus ou moins semblables à un léger embarras gastrique, si fréquentes au cours des épidémies amariles que divers auteurs, inféodés aux vieilles théories des constitutions médicales, ont pu affirmer que l'effet du miasme amariligène était ressenti par tout le monde dans le foyer. Cette affirmation, dépouillée de son sens mystique, se trouve en réalité parfaitement exacte.

Il résulte donc de l'expérience que les formes prétendues inflammatoires et celles, plus légères encore, qui se manifestent en foule, surtout parmi les enfants, au cours des épidémies, sont des cas de fièvre jaune vraie aussi bien que les *formes mortelles.*

Objections formulées contre la théorie unitaire. — Les adversaires de cette vérité expérimentale ont formulé trois objections principales :

1° *La fièvre inflammatoire n'immunise ni contre la fièvre inflammatoire ni contre la fièvre jaune.*

On peut dire que, d'une façon générale, ceux qui soutiennent cette opinion ont observé d'une manière superficielle ou n'ont pas eu des éléments d'observation en nombre suffisant.

Sans approfondir ici cette question, qui a été traitée ailleurs, nous rappellerons que les récidives de formes légères de fièvre

jaune sont fréquentes. Toutefois, parmi les individus qui ont éprouvé une première atteinte, la grande majorité n'est plus touchée au cours des épidémies ultérieures.

En second lieu, dans les pays où la prétendue fièvre inflammatoire s'observe chaque année, il est facile de se rendre compte que les Européens ayant éprouvé une fois cette maladie traversent, sauf de très rares exceptions, les épidémies ultérieures sans être atteints. Lorsqu'ils manifestent une récidive, cette récidive est presque toujours bénigne.

La même observation peut être faite à propos des individus de couleur. L'immunité relative dont ils jouissent résulte d'une ou plusieurs atteintes « inflammatoires » éprouvées dans le jeune âge le plus souvent. Nous avons recueilli encore à ce sujet un certain nombre de faits à la Martinique au cours de l'épidémie récente.

L'immunité absolue n'est conférée ni par les formes légères ni par les formes graves. Il résulte toutefois de nos observations que les individus sont d'autant plus immunisés qu'ils ont subi une atteinte plus sévère.

2° *La fièvre inflammatoire peut se manifester en dehors des épidémies amariles.*

Il est parfaitement exact que l'on observe chaque année à la Martinique une maladie présentant tous les symptômes de la fièvre inflammatoire telle que la décrivent les auteurs. Si l'on recherche en quelles autres régions du globe et en quelle saison de l'année elle se manifeste, on est conduit à une constatation qui corrobore d'une manière frappante l'opinion d'après laquelle fièvre inflammatoire et fièvre jaune sont une même maladie; c'est qu'elle sévit, exclusivement, dans les régions où la fièvre jaune revêt les allures d'une maladie endémique et qu'elle est surtout fréquente à la saison qu'affectionne la fièvre jaune. D'autre part, si l'on peut voir des épidémies de fièvre inflammatoire sans observer un seul cas amaril à vomissements noirs, on n'a jamais vu une épidémie amarile qui ne s'accompagne de nombreux cas de fièvre inflammatoire. Il serait facile de montrer que, dans les contrées où la fièvre jaune est

endémique, une recrudescence des cas de fièvre inflammatoire se manifeste dès le début de chaque épidémie. C'est ce qui s'est produit à la Martinique en 1908.

3° *La fièvre inflammatoire ne tue jamais; elle peut sévir épidémiquement sans qu'on observe un seul cas de fièvre jaune mortel ou accompagné de vomissements noirs.*

Pour répondre à cette objection, envisageons d'abord le cas où la fièvre inflammatoire et la fièvre jaune sévissent simultanément.

Ici la fièvre inflammatoire a beau jeu pour les dualistes à n'être jamais mortelle, attendu que ceux-ci appellent fièvre inflammatoire les seuls cas légers et fièvre jaune tous les cas mortels ou caractérisés par des vomissements noirs.

En ce qui touche les périodes inter-épidémiques, nous admettons avec nos adversaires que parfois, bien que ce soit un cas exceptionnel, on a enregistré de véritables bouffées de «fièvre inflammatoire» qui n'ont pas présenté un seul exemple de vomissements noirs ou d'hémorragies. Doit-on penser qu'il s'agit d'une maladie différente de celle qui accompagne les épidémies de fièvre jaune grave? On a confondu maintes fois sous le diagnostic de fièvre inflammatoire, soit des accès de paludisme, soit d'autres affections; nous ne croyons pas cependant que tous les cas cités de fièvre inflammatoire épidémique relèvent d'un diagnostic erroné. Il est possible qu'il existe des maladies qui prêtent, au point de vue clinique, à une confusion avec celle-ci, mais rien n'autorise à accepter cette explication pour la fièvre inflammatoire décrite à la Martinique. Cet argument que la fièvre inflammatoire peut exister indépendamment des formes amariles mortelles est, à nos yeux, sans valeur. Ce fait ne se présente-t-il pas pour d'autres maladies, la fièvre typhoïde, la scarlatine, etc.?

A-t-on expliqué pourquoi certaines épidémies de rougeole sont tout à fait bénignes tandis que d'autres sont marquées par une notable mortalité?

Si l'on observe des bouffées inflammatoires, à la Martinique par exemple, pendant des années où il n'est signalé aucun cas

de fièvre jaune confirmée par des vomissements noirs, ce fait n'est pas aussi fréquent que le prétendent les dualistes.

À la Martinique, en 1879, on observe de nombreux cas de «fièvre inflammatoire». Parmi ces cas, nous relevons une observation remarquable, celle de l'artilleur C. Sa fièvre inflammatoire débute le 5 juin avec tous les caractères d'une fièvre jaune. Il meurt le 8 juin. Le diagnostic de fièvre inflammatoire, du moment où le cas se terminait par la mort, embarrassait le médecin traitant. Il résolut la question de la façon la plus simple, en supposant que cette fièvre inflammatoire s'était compliquée de paludisme, et il mit le décès sur le compte d'un accès pernicieux. On chercherait en vain dans l'observation de ce cas une apparence de justification à cette hypothèse.

L'année suivante (1880), nouvelle épidémie de fièvre inflammatoire; en même temps se manifestent des cas de fièvre jaune.

À Cayenne, en 1882, on note une petite épidémie de fièvre inflammatoire et les statistiques ne signalent pas un seul cas de fièvre jaune. Or, au mois de mai, on apportait à l'hôpital un malade en hypothermie, fortement ictérique et dans un état demi-comateux. La maladie, sur laquelle les renseignements étaient sommaires, remontait à cinq ou six jours.

Le médecin traitant porta le diagnostic «ictère grave» parce que, dit-il, il «n'existait pas à ce moment d'épidémie de fièvre jaune». Le malade expirait le lendemain avec tout le cortège des signes qui permettent, à l'autopsie, de reconnaître la fièvre jaune.

À la Martinique, en 1901, on observe, de juillet à décembre, de nombreux cas de fièvre inflammatoire. Dans les statistiques des hôpitaux, durant cette période, nous relevons comme suspects: 1° le décès d'un douanier qui éprouve une fièvre soi-disant paludéenne dont il meurt au sixième ou septième jour; 2° le décès d'un sous-officier d'artillerie par suite d'un *ictère grave* que le médecin traitant a soupçonné d'être la fièvre jaune. Enfin, parmi les cas diagnostiqués fièvre inflammatoire, plusieurs sont mentionnés comme ayant présenté les symptômes de la fièvre jaune grave.

En 1902, on signale de même, parmi les fièvres inflammatoires, des cas qui ne se distinguent en rien des cas de fièvre jaune classique.

En 1903, épidémie de fièvre inflammatoire qui atteint le personnel du navire de guerre *Troude*. Deux cas, dont un mortel, au cours de cette épidémie à bord, sont classés comme fièvre jaune.

En 1907, parmi les cas de fièvre inflammatoire, nous relevons celui de M. L... qui présente tous les caractères de la fièvre jaune avec hémorragies intestinales et melæna. D'autre part, nous avons eu des renseignements sur le décès d'un colon, M. S..., d'où il résulte nettement que ce décès est dû à la fièvre jaune.

Les épidémies de fièvre inflammatoire complètement exemptes de manifestations amariles graves ou mortelles sont donc moins communes qu'on ne le pense. L'erreur provient surtout de ce que la cause des décès, sauf pour ceux survenus dans les hôpitaux, demeure complètement ignorée à la Martinique comme à la Guyane. On est fondé à affirmer que bon nombre de cas sporadiques de fièvre jaune mortelle échappent à l'observation et à la statistique.

En résumé, toute une série de faits concourent à imposer à l'esprit l'unité de la fièvre jaune et de la fièvre inflammatoire; ce sont les suivants :

1° Le typhus amaril mortel éclôt régulièrement au milieu d'une floraison de cas dits inflammatoires;

2° Aucune épidémie amarile n'est exempte de formes légères identiques à la fièvre inflammatoire;

3° Au cours des épidémies de fièvre inflammatoire, fréquemment on observe des cas de fièvre jaune caractérisés;

4° Expérimentalement, les Stégomyias infectés sur des cas types de fièvre jaune peuvent conférer une atteinte impossible à distinguer de la fièvre inflammatoire;

5° L'expérimentation démontre non seulement que l'inoculation, par le moustique, du virus provenant de fièvre amarile

classique produit fréquemment la forme dite fièvre inflammatoire, mais qu'elle peut déterminer des formes bien plus légères encore, dépouillées de tous les symptômes cliniques considérés par les anciens observateurs comme inséparables de la fièvre jaune;

6° L'étude de l'épidémie de la Martinique confirme cette donnée expérimentale. Elle montre que la fièvre jaune revêt des formes légères beaucoup plus fréquemment que des formes graves, et que ses manifestations bénignes peuvent présenter tous les degrés, jusqu'à simuler une indisposition insignifiante.

ESSAI D'INTERPRÉTATION DE LA VARIATION DE LA GRAVITÉ DANS LES MANIFESTATIONS DE LA FIÈVRE JAUNE.

Abordons maintenant un côté particulièrement délicat de la question de la fièvre inflammatoire. Si l'on admet avec nous que les piqûres de moustiques infectés sur un cas amaril authentique peuvent conférer soit la forme très légère, soit la forme inflammatoire, soit la forme hémorragique, n'est-il pas possible d'expliquer, au moins dans une certaine mesure, les raisons pour lesquelles la forme et la gravité de la maladie ne sont pas toujours identiques?

En premier lieu il n'est pas discutable qu'il y a une question de résistance individuelle : l'enfant, par exemple, résiste incontestablement mieux que l'adulte. On ne peut se refuser à admettre que des différences de résistance au virus se rencontrent également parmi les adultes. Voilà donc une première raison qui peut expliquer les différences dans la gravité.

On est fondé, en second lieu, à accuser la virulence du microbe de n'être pas identique chez tous les moustiques infectés. Nous ne savons rien, jusqu'à présent, de la possibilité de l'exaltation de la virulence dans le corps du Stégomyia; mais les études comparées faites sur d'autres virus transmis par les insectes, de même que l'observation des épidémies, de celles de la Martinique en particulier, nous font penser que la température du milieu où vit le moustique infecté n'est pas sans jouer un rôle dans le degré d'intensité de la virulence. Il est également

conforme aux résultats de l'expérimentation bactériologique d'admettre que les passages multipliés par le corps humain et par le moustique exaltent la virulence, et l'on peut invoquer à l'appui de cette opinion le fait qu'au début des épidémies les cas sont en majorité légers.

Enfin il y a la question de dose du virus, et ce point, dans la fièvre jaune, mérite une attention toute particulière.

Reconnaissons d'abord que nous ne savons rien de la quantité de virus qu'un moustique est susceptible d'inoculer. Il est cependant légitime de penser que cette quantité est très variable soit pour le même moustique, soit d'un moustique à un autre, suivant diverses conditions. De même nous devons admettre des degrés dans la qualité de ce virus.

Quoi qu'il en soit de ces variations, on ne peut douter que la dose de virus inoculée par un seul moustique sera très généralement moindre que celle inoculée par plusieurs. Donc, si pour un moment on laisse de côté la qualité du virus, on est conduit à considérer que les chances de gravité d'une atteinte amarile seront plus nombreuses si elle a résulté de multiples inoculations, opérées par plusieurs moustiques, que si elle est consécutive à une unique piqûre d'un de ces insectes. L'expérimentation devrait fournir à cet égard des données précises. Malheureusement les expériences de transmission par les moustiques sont peu nombreuses et n'ont pas été dirigées systématiquement sur ce point spécial. Il n'est pas sans intérêt pourtant de les consulter.

Nous possédons un total de 28 expériences positives de transmission à l'homme par le *Stegomyia fasciata*, réalisées tant à Cuba qu'au Brésil. Quatre fois sur ce nombre la maladie a été déterminée par la piqûre d'un seul moustique. Elle a présenté les caractères suivants :

1er cas : atteinte caractérisée, avec albumine dans les urines et ictère pendant la convalescence. Ni hémorragies, ni vomissements noirs;

2e cas : atteinte légère, trace d'albumine, ictère peu marqué des conjonctives;

3e cas : atteinte caractérisée, peu grave;

4e cas : atteinte très légère; ni albumine, ni ictère.

Les 4 cas, même le 1er, seraient classés comme fièvre inflammatoire par les médecins dualistes.

5 autres expériences où chaque sujet a été piqué par deux Stégomyias ont donné un résultat positif. Des 5 cas, 2 ont été légers, 1 sévère et 2 mortels.

Si l'on considère les 19 cas expérimentaux restants, déterminés par 3, 4, 5, 6 et même un plus grand nombre de piqûres, on voit que 10 ont été légers et 9 moyens, ou graves, ou mortels, sans qu'il soit possible d'établir un rapport entre la gravité et le nombre des piqûres.

De cette statistique nous retenons simplement le fait que, bien qu'une seule piqûre ait pu déterminer des cas bien caractérisés, tous les cas graves ou mortels ont atteint des sujets ayant été piqués par plusieurs moustiques. On ne saurait, de là, conclure à l'impossibilité qu'une piqûre unique suffise dans certains cas à conférer la fièvre jaune mortelle; il y a lieu cependant de rechercher s'il paraît exister dans la nature un rapport entre le nombre des piqûres et la gravité des cas. Nous constatons qu'à la Martinique les années d'épidémie sont des années de Stégomyias. Le fait est d'observation très ancienne. Il n'est pas moins vrai que les Stégomyias ne disparaissent jamais de l'île et abondent à chaque saison chaude. L'examen des courbes de la température relevées depuis quinze années montre combien le climat leur est favorable. Mais aux conditions de température viennent s'en ajouter d'autres, pluies, sécheresse, multiplication ou diminution des ennemis de l'espèce, qui concourent à établir d'une année à l'autre des différences plus ou moins sensibles dans la quantité de Stégomyias présents. La relation entre cette quantité de Stégomyias et les épidémies amariles n'est pas douteuse. Dans les années ordinaires, celles où les Stégomyias ne pullulent pas démesurément, pas d'épidémie, mais des cas légers parfois mélangés de quelques cas graves. Vienne une année où les Stégomyias se multiplient extraordinairement,

aussitôt l'on assiste à une épidémie plus ou moins importante.

Cette relation entre l'abondance des Stégomyias et l'évolution des épidémies, nous l'avons retrouvée partout, soit au Brésil, soit à la Guyane, soit à la Martinique. Elle reçoit une confirmation inattendue de la prophylaxie moderne de la fièvre jaune. Qu'observe-t-on en effet partout où cette prophylaxie est mise en pratique? Si parfaite que soit l'organisation du service stégomycide, nulle part on ne réussit à détruire l'espèce. Mais, pourvu qu'on diminue le nombre des moustiques dans une certaine proportion, l'épidémie s'arrête. Donc une épidémie n'est possible que lorsque la proportion des Stégomyias par rapport au nombre d'habitants ou à la surface du territoire de la localité dépasse une certaine limite. Ce fait a frappé divers observateurs, entre autres Gorgas. Cela revient à dire que l'épidémie ne peut évoluer tant que chaque habitant ne court pas le risque de nombreuses piqûres de Stégomyias infectés. Sans attacher à cette constatation plus d'importance qu'elle ne mérite, nous ne pouvons éviter de la rapprocher d'un fait qui se produit pour une autre maladie, la peste, transmise aussi par la piqûre d'un insecte: il semble à peu près démontré que la peste est plus sûrement transmise aux animaux par plusieurs piqûres de puces infectées que par une seule.

Après la question du nombre des moustiques vient la question de saison ou mieux de température. Dans aucune région endémique la période de fièvre jaune ne dure toute l'année. La maladie présente une courbe à peu près régulièrement parallèle à celle de la température. Notre attention a été attirée sur un fait constaté par l'un de nous au Brésil et à la Guyane, qui se vérifie à la Martinique. C'est que, dans la période qui précède la saison chaude et qui est comme la période prémonitoire de l'épidémie, les cas légers se manifestent en assez grande abondance.

Nous avons dit qu'une obscurité complète règne concernant les conditions qui peuvent influencer chez le moustique l'exaltation de la virulence et que l'hypothèse d'un rôle joué par la température est plausible.

En ce qui touche la Martinique, la saison fraîche interrompt d'ordinaire la succession des cas graves, mais pas complètement celle des cas légers, et il en doit être de même dans les autres contrées amariliennes. Rien dans l'état actuel de nos connaissances ne nous autorise à penser qu'il existe des réservoirs de virus hors des organismes de l'homme et du moustique. Nous ne pouvons donc attribuer qu'à une succession ininterrompue de cas légers la conservation du virus d'une saison chaude à une autre. Ce fait, qui a été mis en relief pour d'autres pays. paraît exister également à la Martinique.

Il nous reste à parler des passages, et en particulier des passages par l'organisme humain adulte. S'il n'est pas démontré que ces passages sont nécessaires pour exalter la virulence du germe amaril, nombre de faits nous semblent plaider en faveur de cette opinion. L'observation de l'épidémie martiniquaise est à cet égard assez suggestive. Au commencement de l'année les cas légers sont assez nombreux parmi les enfants, sans aucune mortalité parmi eux. Un peu plus tard quelques Européens sont atteints. Ces Européens, bien que récemment arrivés et offrant un terrain neuf au virus, ne sont pas gravement frappés et 9 cas bénins se succèdent avant qu'un cas affecte une allure mortelle. A partir de ce moment, la proportion des cas graves parmi les Européens devient notable, mais il faut attendre octobre pour voir apparaître quelques cas mortels chez des créoles adultes. Il semble que, pour vaincre l'immunité partielle de ces derniers, le virus ait dû être renforcé par de nombreux passages à travers des organismes adultes neufs.

Très probablement aucun des facteurs que nous venons d'énumérer ne suffit, à lui seul, à donner à l'endémie amarile la physionomie qu'elle présente à la Martinique et qui se caractérise par une succession de périodes dissemblables, période de latence pendant laquelle les cas très atténués passent inaperçus, période de manifestations bénignes, enfin période d'épidémie où les cas graves alternent avec les cas légers.

Si les faits sont dans la réalité tels qu'ils semblent résulter

de nos observations, on n'aurait plus lieu de s'étonner qu'une maladie de nature amarile, la fièvre inflammatoire, puisse à certaines périodes sévir épidémiquement sans causer aucun décès.

Une des raisons qui empêchent beaucoup de cliniciens d'accepter l'unité de la fièvre inflammatoire et de la fièvre jaune, c'est qu'ils conçoivent la fièvre jaune d'après la description classique qu'on faisait de cette maladie au siècle dernier et qui se rapportait, à peu près exclusivement, aux cas observés sur des nouveaux venus dans un foyer.

Les acquisitions récentes doivent modifier cette façon de voir :

D'abord il faut se rappeler que la maladie, c'est-à-dire le désordre apporté dans l'organisme par l'introduction du virus, est la résultante de plusieurs facteurs, nature du virus, dose, résistance individuelle, etc. Cette résultante varie selon les modalités des facteurs.

Admettons que la question de dose joue un rôle; on comprendra sans peine que, dans une période où les Stégomyias sont peu nombreux, la plupart des atteintes soient bénignes. De même, si la question de température est en jeu, ou encore l'exaltation de la virulence par passages à travers des organismes déterminés. La combinaison de ces conditions peut donner une explication satisfaisante de tous les faits observés.

D'autre part, supposons que le mouvement des étrangers soit supprimé d'un pays où la fièvre jaune est endémique. La maladie va-t-elle disparaître ? Nullement. Elle continuera à sévir discrètement sur les enfants, avec d'exceptionnelles manifestations graves; les adultes présenteront des récidives presque toujours bénignes. Bref, chaque habitant de la région sera atteint au moins une fois dans son existence, mais la mortalité sera à peu près nulle. Ce que l'on observera, ce sera de la fièvre inflammatoire, sporadique ou épidémique suivant les années.

C'est à peu près là ce qui se passe dans notre colonie de la Martinique, au fur et à mesure que nous y diminuons nos con-

tingents de troupes et de fonctionnaires européens. De moins en moins on observe ces épidémies rigoureuses qui, à la fin du XVIIIe et au commencement du XIXe siècle, faisaient des milliers de victimes parmi les contingents européens sans cesse renouvelés. Mais, en dehors des épidémies marquées par des décès plus ou moins nombreux, une observation attentive permet de saisir à peu près chaque année des manifestations bénignes parmi les divers éléments de la population.

Cet ensemble de considérations conduit à une conception de la fièvre jaune assez différente de celle qui a généralement cours. Sans doute c'est là une affection hautement grave pour l'individu qui, arrivé à l'âge adulte, s'y expose pour la première fois. Mais ce cas dans les pays amariliens étant l'exception, c'est par ses manifestations ordinaires vis-à-vis de la population autochtone que doit être caractérisée la maladie. En se plaçant à ce point de vue on voit que la fièvre jaune normale est celle qui, dans nos colonies, porte le nom de fièvre inflammatoire ou fièvre d'acclimatement.

Et il est presque paradoxal de constater que la maladie à laquelle les médecins dualistes réservent le nom de fièvre jaune vraie est, en réalité, la forme anormale, exceptionnelle de la fièvre jaune.

L'explication que nous donnons des conditions où se manifestent les épidémies de fièvre jaune non mortelle, autrement dit de fièvre inflammatoire, si elle est exacte, aboutit à cette conséquence pratique qu'on doit, en pays de fièvre jaune endémique, attendre qu'il se produise des cas mortels pour déclarer le pays contaminé. D'autre part, du moment où la fièvre jaune bénigne peut déterminer une épidémie grave dès que les moustiques sont en nombre excessif, le Gouvernement et les autorités sanitaires doivent imposer des mesures permanentes pour empêcher leur multiplication.

ENDÉMICITÉ DE LA FIÈVRE JAUNE À LA MARTINIQUE.

Comme on l'a vu au début de ce mémoire, nous admettons l'endémicité de la fièvre jaune à la Martinique. Nous ne voulons pas dire par là que la maladie y ait toujours existé en permanence sous forme fruste ou sévère, ni qu'elle n'en puisse disparaître à aucun moment. Loin de là, nous pensons qu'à certaines périodes le virus peut disparaître entièrement du territoire; il nous semble possible aussi que l'île ait pu être à maintes reprises indemne de cas amarils pendant une ou plusieurs années. Toutefois ces périodes n'ont point dû être longues depuis que nous occupons le pays. Nous voyons, en effet, que jamais, au cours d'une épidémie, les créoles n'ont souffert d'une façon comparable à celle des blancs; nul doute par conséquent qu'ils eussent éprouvé des atteintes vaccinales.

En 1908, au dire de la population, les créoles ont été touchés d'une façon singulièrement sévère; nous voyons cependant quelle minime mortalité ils ont présentée. Si pendant vingt ou trente années le pays demeurait exempt de fièvre jaune, cette immunité générale ferait défaut et la première importation décimerait les noirs comme les blancs.

En admettant que le virus disparaisse parfois, ce ne peut être que pour une bien courte période. Il ne se passe pas d'années que la maladie ne fasse des victimes en quelque district des Antilles. Or les relations sont trop fréquentes entre ces îles pour qu'on puisse éviter le transport, de l'une à l'autre, des moustiques infectés. On ne s'en est, du reste, jamais préoccupé jusqu'à présent. Donc on peut considérer que l'endémicité à la Martinique est relative. Si elle cesse à un moment donné, elle ne tarde pas être rétablie, grâce à ce foyer flottant constitué par le contingent de moustiques infectés qui se renouvelle constamment en des points divers de l'archipel et qui est toujours en mouvement par suite des allées et venues des bateaux.

Conclusions.

I. La fièvre jaune a sévi à la Martinique sous forme de cas légers dits «inflammatoires» et parfois de cas isolés, durant les années qui ont précédé la dernière épidémie et notamment en 1907.

II. L'épidémie de 1908 est née sur place. Elle a été annoncée par une recrudescence de cas frustes parmi les créoles dès le commencement de l'année. Il n'y a pas eu de cas mortels avant le mois de juin, c'est-à-dire avant que les grandes chaleurs aient amené une multiplication très intense des *Stegomyia fasciata*.

III. Fort-de-France paraît avoir été le foyer primitif de l'épidémie. De là la fièvre jaune s'est transportée aux autres localités par des voies diverses (bateaux, routes terrestres). L'un de ses moyens de propagation les plus communs, le long des routes où les cases créoles sont nombreuses et échelonnées à de courtes distances, a été le transport spontané de moustiques infectés d'une habitation à l'autre.

IV. La maladie a fait des victimes parmi les Européens, parmi les créoles blancs et parmi les créoles de couleur, noirs ou mulâtres.

V. Les cas mortels, parmi les créoles, ne se sont manifestés que postérieurement aux cas mortels européens.

VI. L'infection à Fort-de-France a été très générale, c'est-à-dire que les moustiques dangereux abondaient dans tous les quartiers à partir du mois de juillet. La preuve en a été fournie d'une part par la multiplicité des cas légers chez les créoles, d'autre part par le fait que, sauf de très rares exceptions, tous les individus sensibles qui, d'août à décembre 1908, se sont hasardés à coucher à Fort-de-France ont contracté la maladie.

VII. Le nombre des cas européens a été très faible, en raison de l'exode des troupes au lendemain du premier cas mortel

et de l'exode des fonctionnaires et des colons, peu de jours après.

VIII. Hors de Fort-de-France l'épidémie a sévi dans la plupart des communes. Celles du Nord de l'île, qui ont des communications moins fréquentes avec le chef-lieu, sont restées indemnes, contrairement à ce qui se passait lorsque Saint-Pierre jouait le rôle de foyer d'irradiation au même titre que Fort-de-France.

IX. Les communes atteintes ont présenté une forte proportion de cas infantiles. La mortalité parmi les créoles a été très faible.

X. Le climat des localités d'altitude à la Martinique convient au *Stegomyia fasciata* sauf en janvier et février d'ordinaire. Aussi a-t-on observé des cas dans les localités comme Balata, qui est à 430 mètres.

Toutefois, à partir de cette altitude, les cas sont peu nombreux.

XI. À Fort-de-France et dans les localités qui ont été touchées par l'épidémie, les *Stegomyia fasciata* ont abondé en 1908 d'une façon inusitée.

XII. L'épidémie s'est arrêtée au mois de décembre à Fort-de-France, où le service de prophylaxie a assuré la destruction des moustiques. Elle s'est continuée jusqu'en février parmi la population créole des bourgs où l'on n'a pas pu pratiquer cette prophylaxie. À ce moment l'abaissement de la température a raréfié partout les *Stegomyia fasciata*.

XIII. Pour qu'une épidémie de fièvre jaune affecte un caractère de gravité il faut l'abondance des *Stegomyia fasciata*. Elle disparaît quand cette espèce diminue. Tant que le nombre des Stégomyias n'atteint pas un certain chiffre proportionnellement au nombre d'habitants, l'épidémie ne peut évoluer. Il existe donc un point épidémique caractérisé par la proportion de Stégomyias présents dans une localité.

La prophylaxie est effective dès qu'elle a ramené au-dessous de ce point le nombre des Stégomyias.

XIV. L'étude de l'épidémie de la Martinique confirme que les récidives à la suite des cas légers sont des plus fréquentes. On peut estimer à plus d'un dixième la proportion pour les cas infantiles.

XV. En dépit de la fréquence des récidives, l'atteinte légère confère dans la grande majorité des cas un certain degré d'immunité.

XVI. L'immunité est entretenue parmi les habitants de la Martinique par les récidives auxquelles ils sont exposés.

XVII. L'immunité est d'autant plus solide que l'atteinte dont elle résulte a été plus sévère.

XVIII. Il est très rare d'observer un cas mortel chez les individus qui ont été immunisés par une atteinte antérieure.

XIX. L'expérimentation, la clinique et l'épidémiologie confirment que la maladie qu'on appelle à la Martinique «fièvre inflammatoire» est une forme bénigne de fièvre jaune.

XX. Au cours des épidémies graves les cas qui revêtent cette forme sont en majorité.

XXI. Dans les années exemptes de fièvre jaune mortelle on peut observer cette forme bénigne, soit à l'état épidémique, soit à l'état sporadique.

XXII. Sans qu'on puisse préciser toutes les conditions qui permettent à la fièvre jaune de se manifester, en certaines saisons, exclusivement par des formes dites inflammatoires, il est permis d'affirmer que ce fait est lié : 1° à l'abondance des *Stegomyia fasciata;* 2° à la marche de la température; 3° au nombre d'individus adultes présents dans le pays, qui n'ont jamais été immunisés.

XXIII. Dans les pays où la fièvre jaune est endémique et à la Martinique en particulier, la forme bénigne dite inflammatoire et les formes encore plus légères, surtout communes chez les enfants, constituent la règle. Les formes graves ou mortelles sont l'exception sauf chez les étrangers.

SUR LE

TRAITEMENT DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE

PAR

M. G. MARTIN,

MÉDECIN-MAJOR DE 2[e] CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

et MM. LEBŒUF et RINGENBACH,

MÉDECINS AIDES-MAJORS DE 1[re] CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Nous avons brièvement exposé l'année dernière (*Bull. de la Société de path. exot.*, n° 8, 1908) les premiers résultats observés en employant : 1° l'orpiment préconisé par MM. Laveran et Thiroux; 2° l'émétique, que M. Mesnil nous avait conseillé et que nous avions donné comme Broden et Rodhain en injections intraveineuses. Nous avons depuis lors poursuivi ces recherches et exposons aujourd'hui les nouveaux résultats obtenus (avril 1909).

1° ORPIMENT.

Nous avons atteint la dose de 1 gramme et certains de nos malades ont pu absorber, pendant de longues périodes, jusqu'à 3 grammes de ce produit par semaine sans présenter de symptômes d'intoxication. Il y a tout intérêt à donner dès le début des doses de 1 gramme. En effet, à de rares exceptions près, les doses de 0 gr. 40, 0 gr. 50, 0 gr. 60 se montrent impuissantes à faire disparaître les trypanosomes du sang et des ganglions *dès le premier jour de leur emploi.* Les doses de 0 gr. 80 à 1 gramme permettent d'obtenir plus facilement ce résultat, mais encore assez rarement. Le plus souvent il faut employer deux ou même trois doses de 1 gramme de trisulfure prises quotidiennement pour y arriver. Nous n'avons pas encore rencontré de sujets chez lesquels nous ayons dû employer quatre doses consécutives.

Nous nous sommes demandé si, étant donné un malade dont le sang et les ganglions auraient été de la sorte débarrassés de leurs parasites, on pourrait maintenir indemnes par la suite son sang et sa lymphe ganglionnaire. Dans ce but, nous avons d'abord fait prendre à 12 trypanosomiasiques 0 gr. 70 par semaine (la première dose de 0 gr. 70 étant donnée 7 jours après la disparition initiale des trypanosomes). Au bout de un à deux mois, 6 d'entre eux ont de nouveau présenté des parasites. Des doses quotidiennes de 1 gramme d'orpiment (chez l'un d'eux il a fallu quatre doses) ont eu à nouveau raison de leurs trypanosomes. Toute la série reçut alors 1 gramme d'orpiment par semaine. Au bout de vingt à trente jours, 4 des 6 malades ayant déjà rechuté présentèrent à nouveau des parasites que nous pûmes faire encore disparaître par des prises quotidiennes de 1 gramme d'orpiment. Tous nos sujets reçurent alors 2 grammes d'orpiment par semaine et un mois après les trypanosomes n'avaient pas reparu.

Le sang et la lymphe ganglionnaire sont donc restés indemnes chez 6 malades sur 12, et il est bien probable qu'il en eût été de même pour les 6 autres s'ils avaient reçu d'emblée deux doses de 1 gramme par semaine. En dehors de cette série spéciale, d'autres malades sont restés fort longtemps, en prenant uniquement de l'orpiment, sans trypanosomes dans le sang et les ganglions (jusqu'à sept mois pour Samba-Touré et Kassango).

De tels résultats pourront-ils être maintenus indéfiniment? L'avenir nous le dira. Des sujets, très avancés il est vrai, ont pu être gardés jusqu'au jour de la mort sans rien présenter dans le sang ou les ganglions. Toutefois, l'histoire des rechutes avec l'atoxyl laisse entrevoir qu'il n'en sera pas ainsi dans bien des cas. Quoi qu'il en soit, tels qu'ils sont, ils nous paraissent permettre de conclure à la possibilité de faire jouer à l'orpiment un rôle prophylactique assez important, en l'employant à la réduction des réservoirs de virus. On pourrait, dans ce but, donner d'abord trois doses d'orpiment en trois jours, puis deux à trois doses de 1 gramme par semaine,

distribuées soit sous forme de bols contenant un peu d'opium (Thiroux et d'Anfreville), soit en petits paquets à délayer dans un peu d'eau. Comme recommandation expresse, n'employer que de l'orpiment précipité chimiquement pur.

Nous n'avons pas dépassé la dose de 1 gramme, mais il nous semble bien qu'on pourrait aller largement au delà, ainsi que l'ont fait d'ailleurs Thiroux et d'Anfreville.

Nous avons recherché sur 18 malades quelle pouvait être l'action thérapeutique de l'orpiment employé seul. Les résultats obtenus n'ont présenté de réel intérêt que chez deux sujets (augmentation très notable du poids, disparition de volumineux œdèmes, amélioration de l'état général, régularisation de la température, mais pas de diminution de la fréquence des pulsations cardiaques). Chez les autres sujets, les améliorations ont été beaucoup moins marquées et passagères. Pas d'action sensible sur les malades à la dernière période.

Nous avons associé l'orpiment à l'atoxyl chez 22 trypanosomiasiques. Chez les malades à la troisième période, nous n'avons constaté rien de plus qu'avec l'atoxyl seul. Chez les sujets à la première et à la deuxième période, nous avons enregistré quelques bons résultats, mais nous ne pouvons rien en conclure, car la marche des améliorations constatées se rapprochait trop de celles observées avec l'atoxyl seul et, d'autre part, les doses d'orpiment employées (0 gr. 10 à 0 gr. 30) étaient, comme nous nous en sommes rendu compte dans la suite, manifestement trop faibles. Depuis quelques mois nous suivons une série qui prend, concurremment avec des doses de 1 gramme d'atoxyl convenablement espacées, 2 grammes d'orpiment par semaine. Ces malades paraissent mieux se comporter que ceux traités par l'atoxyl seul, mais la supériorité des améliorations obtenues ne nous semble pas assez nette pour justifier de grandes espérances sur la valeur curative de l'association atoxyl-orpiment.

2° ÉMÉTIQUE.

Au début de nos essais, n'ayant pas à notre disposition le matériel voulu, nous avons pratiqué à la seringue nos premières injections intraveineuses sans enregistrer d'accident fâcheux. Dans la suite, nous avons fait usage d'un appareil à soufflerie très commode pour injecter rapidement plusieurs malades en une séance. Nous avons définitivement admis la solution d'émétique à 1 p. 100 dans l'eau physiologique à 7 p. 1000.

Divers auteurs[1] se sont élevés contre une pareille concentration de la solution en raison des accidents locaux ou généraux qui pourraient en résulter. Les accidents locaux seront l'exception si l'on opère sur les veines du pli du coude, et si, ayant recherché le vaisseau, l'aiguille étant séparée de l'appareil, on n'adapte l'ajutage du tube adducteur d'émétique qu'après avoir constaté un écoulement bien franc du sang par la culasse de l'aiguille. En avril 1909, sur 500 injections intraveineuses, nous avions enregistré seulement 2 abcès (soit 0.4 p. 100) et chacun sait quelle est en général la saleté des noirs.

Quant aux phénomènes généraux, sur le même nombre d'injections, nous avons observé 18 fois de la toux, 3 fois des vomissements alimentaires (2 fois il s'agissait d'indigènes qui s'étaient bourrés de manioc sans nous en avertir) et 2 fois un léger état syncopal avec sueurs froides. La plupart se sont produits au début de nos essais; on peut facilement les éviter en introduisant très lentement la solution dans la veine et en ne donnant 0 gr. 10 de substance active que chez des individus d'un poids supérieur à 50 ou 55 kilogrammes (au-dessous retrancher 1 centigramme à 1 centigr. 1/2 par 5 kilogrammes).

Quant à la façon dont les indigènes supportent au Congo français les injections intraveineuses d'émétique, nous con-

[1] Louis MARTIN et DARRÉ, *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1908. — THIROUX et D'ANFREVILLE, même Bulletin, 1909, n° 1.

statons en définitive qu'ils se prêtent en général assez docilement à ce mode de traitement.

a. *Emploi de l'émétique seul.* — Nous avons constaté qu'une seule injection intraveineuse de 0 gr. 05 d'émétique à 1 p. 100 faisait disparaître avec une extrême rapidité les trypanosomes du sang circulant et des ganglions (en quatre minutes dans certains cas). Nous avons observé, en outre, que le médicament agissait avec beaucoup moins de rapidité, sinon d'efficacité, sur les parasites du liquide céphalo-rachidien; trois injections de 0 gr. 10 chacune, pratiquées en huit jours, sont restées sans influence sur les parasites de ce liquide. Neuf injections intraveineuses en neuf jours (1 à 0 gr. 09 de substance active et 8 à 0 gr. 10) ont amené une diminution considérable du nombre des trypanosomes (chez Tchicaïa Pierre, 10 T par champ d'une préparation de sédiment de centrifugation avant les injections; après les injections, 17 T dans toute une lamelle du sédiment).

Cette dernière expérience nous fit entrevoir combien il serait difficile à l'émétique seul de pouvoir être curatif dans la trypanosomiase humaine, sauf peut-être à la première période. Nous continuâmes cependant à suivre, surtout au point de vue de la présence des trypanosomes dans le sang et les ganglions, quelques malades qui prenaient des injections isolées. La plus remarquable de cette série est la nommée Toumba, qui, de septembre 1908 à avril 1909, a reçu en moyenne 0 gr. 10 d'émétique par semaine et n'a jamais représenté de parasites dans le sang ou les ganglions.

Nous noterons ici que la réaction thermique, signalée pour la première fois par Broden et Rodhani au moment de la trypanolyse, quoique très fréquente, ne se produit pas constamment, ou du moins n'est pas toujours franche (nous avons relevé des élévations de température presque insignifiantes, trois dixièmes de degré par exemple). C'est surtout quand on pratique des injections en série qu'il convient de ne pas donner des doses de 0 gr. 10 d'émétique à des sujets d'un poids inférieur à 50 ou 55 kilogrammes, sous peine de voir

bien souvent les malades maigrir outre mesure et se plaindre de perdre l'appétit. En observant cette règle, nous n'avons jamais trouvé d'individus présentant à l'émétique une sensibilité de nature à nous faire interrompre une série d'injections.

Nous avons constaté parfois de fortes élévations de température dans les vingt-quatre heures consécutives à l'injection, chez des sujets prenant depuis longtemps des injections isolées, ou chez des individus soumis à des séries d'injections au cours de la deuxième ou de la troisième série. Est-ce la conséquence d'une sensibilisation particulière de l'organisme à l'émétique? Nous rapportons simplement le fait sans conclure.

L'action de l'émétique, même employé seul, sur l'organisme des malades est des plus manifestes. Après quelques injections, les sujets traités accusent en général une sensation de bien-être très marquée, et cela parfois même chez des individus à la dernière période (mais alors cette action n'est que passagère). Nous avons vu des ganglions douloureux à la pression devenir indolores et leur volume diminuer très sensiblement, chez certains même au point de devenir à peine ponctionnables. Fréquemment aussi l'action est des plus sensibles sur le pouls et la température. La plupart du temps les améliorations ainsi obtenues ne se sont pas maintenues, sauf dans certains cas favorables où il s'agissait de malades peu avancés.

b. *Emploi de l'émétique combiné avec l'atoxyl.* — À une première catégorie de malades, qui en avril 1909 comprenait 18 cas, nous avons donné l'émétique en injections isolées séparées par des intervalles de cinq à dix jours. Les meilleurs résultats ont été observés avec une dose (variable suivant le poids des sujets) tous les cinq jours (Broden et Rodhani, *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene*, 1909, n° 9, sont arrivés à des conclusions analogues). Nous avons cru reconnaître la nécessité d'espacer les doses d'atoxyl un peu plus que dans le traitement à l'atoxyl seul, car il nous a semblé qu'en association avec l'émétique, ce dernier présentait une toxicité plus grande pour l'organisme.

En général, les améliorations constatées n'ont pas été, à proprement parler, très supérieures à celles observées avec l'atoxyl seul, mais *elles se sont produites plus rapidement* et paraissent devoir être plus durables.

À un deuxième groupe de malades, qui en avril 1909 comptait 16 cas, nous avons pratiqué, concurremment avec l'atoxyl, des injections d'émétique en séries de 1 à 10 répétées ou non. C'est cette manière de procéder qui a donné de bons résultats à Louis Martin et Darré (*loc. cit.*) chez les blancs, qui nous a le mieux réussi chez les noirs. Alors que neuf injections consécutives d'émétique restent, comme nous l'avons vu, impuissantes à faire disparaître les trypanosomes du liquide céphalo-rachidien, six injections, trois injections même permettent d'arriver à ce résultat, si l'on associe l'atoxyl à l'émétique; on constate en même temps dès le début une forte diminution des éléments cellulaires de ce liquide. Une de nos malades (Fatouma), qui avait reçu en octobre trois injections d'atoxyl et une série de trois injections d'émétique, était en bon état au mois d'avril, et son pouls, qui atteignait 106 en octobre, oscillait entre 60 et 70.

Néanmoins, malgré ces exemples favorables, nous estimons qu'il vaut mieux donner d'emblée une série de dix injections. Dans ces conditions, quand la température et le pouls doivent revenir à la normale, ils le font beaucoup plus rapidement que si on emploie l'atoxyl seul; l'état général et le poids suivent la plupart du temps une marche parallèle. Mais chez bien des malades, une série de dix injections est insuffisante; quand vingt jours après la dernière injection la température et *surtout le pouls* n'ont pas subi de modifications appréciables, il faut recommencer une nouvelle série et ne pas craindre d'en faire une troisième vingt-cinq à trente jours après la seconde si celle-ci s'est encore montrée impuissante.

Nous avons donné l'atoxyl de deux façons, soit en injections isolées, soit en faisant une série de trois injections d'atoxyl (Louis Martin), 0 gr. 50, 1 gramme, 1 gr. 50, à jours passés, avant de commencer chaque série d'émétique. Au-dessous de 60 kilogrammes, si l'on veut éviter des accidents sérieux, il

convient de donner des doses notablement moins fortes, par exemple : 0 gr. 50, 0 gr. 65, 1 gramme chez un malade de 35 à 40 kilogrammes.

Nous conclurons :

1° Que l'association atoxyl-émétique est certainement la plus puissante de celles que nous avons expérimentées;

2° Que la meilleure manière de donner l'émétique est de pratiquer des injections intraveineuses en séries, la dose des injections variant avec le poids des malades;

3° Que les séries de dix injections, faites avec une solution de 1 p. 100 bien maniée, sont bien tolérées et peuvent entrer dans la pratique du traitement de la trypanosomiase humaine.

BÉRIBÉRI ET PALUDISME

AU CAMP DES MÂRES (COCHINCHINE)

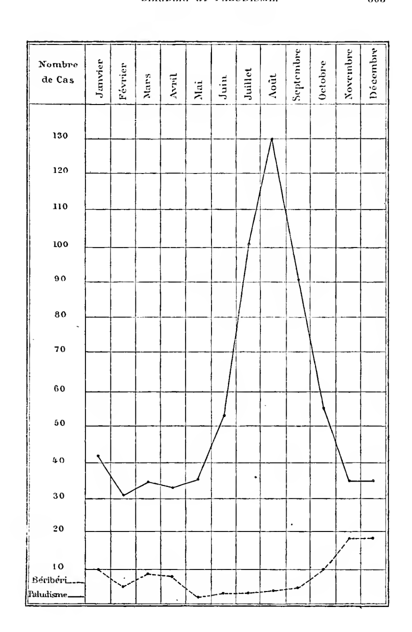
par M. le D[r] BRAU,

MÉDECIN-MAJOR DE 1[re] CLASSE DES TROUPES COLONIALES
AU 1[er] RÉGIMENT DE TIRAILLEURS ANNAMITES.

À une époque déjà ancienne, une installation très provisoire et des plus économiques a été effectuée dans cette localité, dans un vaste terrain creusé d'excavations, comme son nom l'indique, et constitué aux dépens du vaste cimetière qui sépare Cholon de Saïgon. Les hommes y payent un large tribut aux deux endémies tropicales les plus redoutables peut-être: le paludisme et le béribéri.

PALUDISME FRANC.

La première de ces affections est caractérisée, chez ces soldats indigènes, par des crises fébriles présentant, en général, un type des plus irréguliers. La période thermique affecte, dans la grande majorité des cas, le type rémittent. Ainsi que nombre


Nombre de Cas
Janvier
Février
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Septembre
Octobre
Novembre
Décembre
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Béribéri
Paludisme

de nos camarades et nous-même avons pu le constater dans d'autres colonies, ici encore les accès paludéens, du moins chez les indigènes, ne présentent, pour ainsi dire, jamais les formes cliniques des «tierces» et des «quartes» classiques.

Au point de vue parasites, sur environ 200 cas étudiés, surtout en 1907 (soit 1/10 de l'effectif présent pendant cette période), nous avons surtout constaté dans le sang la présence de petites formes annulaires, peu pigmentées, qui, selon les auteurs étrangers, caractérisent les «tierces malignes» (formes tropicales).

Les corps en croissant, considérés comme l'aboutissant naturel de ces mêmes formes annulaires, se montrent, ici, plutôt rares, du moins chez les adultes (en l'année 1907).

Nous avons tenu également à examiner le sang d'un certain nombre d'enfants habitant le camp. Nos prélèvements opérés, pour la presque totalité des cas, en période d'apyrexie nous ont fourni, pour ainsi dire toujours, les petites formes précitées. Il nous est même arrivé de rencontrer des corps en croissant dans le sang d'un sujet à peine âgé de 3 ans.

Ce fait donne une idée du degré de cachexie palustre auquel peuvent arriver les sujets adultes dans ce terrain éminemment propice du camp des Mâres.

Les caractères que nous venons de relater sont particuliers aux tirailleurs ayant séjourné depuis un an au moins dans nos casernements. Chez deux autres contingents, provenant du 2e régiment et des postes de Lem-Ngop (Siam) et de Mytho (Cochinchine), nous avons pu faire des constatations assez notablement différentes, en ce qui concerne surtout le deuxième détachement.

Les hommes provenant de Mytho, peu après leur arrivée au camp des Mâres (juillet 1907), étaient pris de violents accès de fièvre. On rencontrait, dans le sang de la plupart, des parasites aux grandes formes amœboïdes, bien pigmentées (tierce bénigne des étrangers), avec des corps en rosaces parfaitement caractérisés (rechutes en dehors de toute réinfection).

Au bout de peu de mois, un nombre relativement assez élevé de ces mêmes sujets présentait de nouveaux accès d'un

type assez nettement subcontinu. Leur sang renfermait alors les zygotes annulaires des formes pernicieuses, mais jamais, à la vérité, de corps en croissant (récidives succédant à des réinfections).

Faut-il voir là ou bien une transformation de paludisme chronique en paludisme aigu, ou bien, en conformité de la théorie allemande, une réinfection par une deuxième forme de paludisme, pernicieuse, plus spéciale au camp des Mâres? Sans nous prononcer d'une façon formelle, nous avouons cependant pencher plus volontiers vers la première de ces deux hypothèses.

Des tirailleurs provenant du poste de Lem-Ngop, qui venait d'être décimé par le béribéri et évacué en grande partie pour ce motif, ont présenté également des accès violents à leur arrivée au corps. Mais, dans la presque totalité des cas, leur sang ne renfermait que des formes pernicieuses. Les grandes formes amœboïdes constituaient, chez eux, l'exception.

Un de ces derniers cas nous a cependant frappé par les symptômes assez anormaux constatés dans l'évolution de cette forme particulière de paludisme.

Observation. — Le caporal marié 2431 entre à l'infirmerie en proie à un violent accès paludéen au cours duquel la température atteint même 41 degrés. On constate dans le sang périphérique la présence de grandes formes amœboïdes très nombreuses et très nettes.

Des injections sous-cutanées de 1 gramme de chlorhydrate de quinine font très promptement rétrocéder la fièvre, mais le sujet reste amaigri et débilité. Peu de jours après, il présente à notre visite sa femme et sa fillette, âgée de 4 ans, selon lui atteintes toutes les deux de symptômes béribériques.

Nous avons pu constater chez elles, en effet, un œdème considérable des membres inférieurs et une gêne marquée de la marche. L'enfant était vive et alerte, malgré tout, mais la mère souffrait encore, par surcroît, de troubles cardiaques caractérisés par des crises de suffocation et par de violentes palpitations. Bien que ni l'une ni l'autre n'aient présenté d'hyperthermie et fussent encore en état d'apyrexie au moment de notre examen, nous n'eu avons pas moins prélevé une goutte de leur sang pour l'étude après coloration.

Nos diverses préparations renfermaient un très grand nombre de parasites du paludisme (grandes formes très pigmentées). Malgré toutes les exhortations, ces deux malades ont regagné leur pays natal après avoir nettement refusé de se soumettre à nos soins et d'imiter l'exemple heureux de leur mari et père.

La malheureuse femme a succombé, d'ailleurs, peu après, mais la fillette est, nous dit-on, en assez bonne santé à l'heure actuelle. Quant au caporal 2431, son état général, depuis près de deux ans, se montre satisfaisant, à part un ou deux accès de fièvre peu intenses. Il n'a jamais, en tout cas, présenté à aucun moment de symptômes béribériques.

Nous avons cru devoir soumettre cette observation à notre excellent maître de l'Institut Pasteur, M. le Dr Mesnil.

Il serait très imprudent, selon lui, de déduire de ces faits une relation directe de cause à effet de paludisme à béribéri. Mais, cependant, le paludisme ne saurait évidemment être négligé, pouvant être un important facteur concomitant de l'anémie extrême des béribériques.

Nous avons tenté d'éliminer le plus possible ce facteur. Nous avons, tout d'abord, pu observer, pendant toute la durée de l'année 1908, que chez les hommes ayant été soumis méthodiquement à la quininisation préventive, les accès de paludisme franc ont été bien moins nombreux et, surtout, bien moins intenses. La recherche du parasite dans le sang périphérique est devenue, naturellement aussi, beaucoup plus malaisée.

Par contre, les courbes cliniques des fièvres sont devenues beaucoup plus régulières, adoptant, sinon des formes «tierce» et «quarte» bien nettes, du moins un type intermittent avec ascensions et rémissions franches beaucoup plus marquées.

Contrairement, également, aux constatations de l'année précédente, les corps en croissant ont été, le plus fréquemment, rencontrés dans le sang. Ce fait semblerait venir à l'appui de l'hypothèse qui fait de ces formes si particulières une caractéristique d'une période de résistance ou de quasi-enkystement du parasite.

En somme, nous ne pouvons que constater, une fois de plus, les bons effets de la quininisation préventive au point

de vue de la prophylaxie paludéenne. Nous avons pu même croire, pendant les deux tiers de l'année, qu'elle pouvait également se montrer efficace contre la mystérieuse infection béribérique.

PALUDISME ET BÉRIBÉRI.

Dans son étude si documentée sur le béribéri, M. le professeur Jeanselme glisse malheureusement un peu trop rapidement sur cette question, à tant d'égards si intéressante, des rapports du béribéri et du paludisme.

Voici le seul argument qu'il oppose, en effet, à la thèse de l'unicité des deux affections, défendue par Bourguignon : « À cette hypothèse on peut opposer que le béribéri existe dans plusieurs groupes d'îles de la mer du Sud où le paludisme est inconnu. » (JEANSELME, *Le Béribéri*, p. 167 et 168.)

À l'encontre de son opinion, il nous a été donné, cependant, d'observer un certain nombre de cas où des symptômes béribériques des plus nets paraissaient être la conséquence immédiate d'un paludisme avéré.

Dans tous les cas observés au cours de l'année 1907 où, comme nous l'avons dit plus haut, nos hommes n'étaient pas systématiquement soumis au régime de la quininisation préventive, la recherche des parasites du paludisme dans le sang périphérique a été aisée et probante. En raison de l'imprégnation quinique des hommes, en 1908, nos examens se sont montrés beaucoup plus souvent négatifs, en dehors de cas toujours caractérisés par la présence de corps en croissant où les parasites présentaient, même aux injections hypodermiques, une résistance surprenante.

Nous avons été plutôt guidé dans la majorité des cas de 1908, par les examens cliniques et l'inspection des courbes thermiques, pour établir les premiers diagnostics de « paludisme ».

(*À suivre.*)

NOTE SUR LE RAPATRIEMENT

DES MILITAIRES ET DES MALADES DE L'INDO-CHINE,

par M. le Dr GAIDE,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

I

Fonctionnement actuel du service.

S'il est une question qui ait toujours préoccupé le Service de santé de l'Indo-Chine, c'est bien celle du mode de rapatriement des militaires et des malades. Au début de notre occupation en Cochinchine, les malades étaient rapatriés par des transports ordinaires qui n'étaient nullement disposés pour les recevoir dans de bonnes conditions. Cet état de choses regrettable fut remplacé et grandement amélioré par la construction ou l'aménagement de transports spéciaux (navires-hôpitaux) qui fonctionnèrent jusqu'en 1885.

Depuis l'expédition du Tonkin, le service a été assuré par la Marine de commerce, par la Compagnie Nationale d'abord, puis par les Chargeurs Réunis et les Messageries Maritimes. Ces deux compagnies étant actuellement les seules auxquelles l'État s'adresse pour l'affrètement des navires destinés au transport des militaires et des malades, il nous a paru intéressant et surtout utile d'examiner si ces paquebots possédaient les aménagements et les approvisionnements de toute nature répondant aux besoins de la traversée et avaient une valeur hygiénique suffisante pour le transport, dans de bonnes conditions de confort et de propreté, du personnel valide, convalescent et malade qui leur est confié. Pour cela, nous avons parcouru tous les rapports des médecins convoyeurs depuis 1900 jusqu'au début de cette année 1909. Cette lecture nous a permis de compléter les observations diverses que nous avions faites nous-même en 1905, en convoyant le *Cao-Bang* de

Haïphong à Marseille, et de fournir les renseignements suivants concernant :

1° L'installation des passagers valides;

2° L'installation des passagers alités, celle de l'hôpital, son approvisionnement;

3° Le mobilier, le couchage;

4° L'alimentation;

5° Le fonctionnement du service médical;

6° Les desiderata.

1° Installation des passagers valides. — D'une façon générale les cabines réservées aux passagers voyageant hors classe, ou en 1re et 2e classe, sont bien aménagées, bien aérées, bien ventilées et pourvues de tout le confortable nécessaire.

Les cabines de 1re classe comportent deux couchettes et un canapé, que la Compagnie transforme quelquefois en troisième couchette, malgré les nombreuses réclamations auxquelles cette mesure a donné lieu.

Des salles à manger, salles de bains et douches, etc., spéciales pour chaque classe sont affectées à ces catégories de passagers.

Leur installation est généralement satisfaisante.

Les cabines de 2e classe comportent quatre, six ou huit couchettes. Quand le nombre des passagers l'exige, la Compagnie installe des couchettes supplémentaires; il en résulte parfois un entassement regrettable avec cubage d'air insuffisant.

Les salles à manger, salles de bains et douches, etc., affectées à la 2e classe sont assez confortablement aménagées, mais l'aération et la ventilation y sont assez souvent défectueuses.

Les hommes de troupe et civils valides voyageant en 3e classe sont logés dans les batteries de faux pont ou d'entrepont, au milieu, à l'avant ou à l'arrière, selon les paquebots.

Les couchettes sont généralement disposées sur deux plans : elles sont munies d'un matelas, d'un traversin et d'une couverture.

L'aération et la ventilation sont presque toujours insuffisantes dans les batteries, les hublots devant être clos hermétiquement dès que la mer est un peu houleuse à cause de leur peu d'élévation au-dessus de l'eau. Des manches à air sont bien installées, il est vrai, mais n'aèrent pas également toutes les parties des batteries.

Les passagers de troisième prennent leur repas sur les panneaux ou sur le pont, mais il n'y a ni tables, ni bancs installés à cet effet.

L'eau potable est puisée au charnier, dans des bidons, aux heures fixées par le Commandant du bord.

Aucun local n'a été prévu pour permettre aux passagers de cette catégorie de se baigner et de se doucher; on est obligé, par suite, d'installer des tentes sur le pont.

En vue de remédier aux quelques défectuosités signalées ci-dessus, la plupart des médecins convoyeurs continuent à demander : que le nombre de couchettes prévues pour chaque cabine ne soit pas augmenté; que l'on prévoie un système d'aération et de ventilation complètement indépendant de l'état de la mer, surtout dans les batteries affectées aux hommes de troupes; que l'on évite d'installer ceux-ci dans les batteries qui avoisinent la chaufferie et la machinerie; que l'on mette à leur disposition des bancs et des tables démontables pour prendre leur repas, et, enfin, qu'ils aient, comme tous les autres passagers, une cabine de bains et de douches.

2° Installation des passagers alités. — Aucune installation n'est prévue pour les passagers de 1re et 2e classe alités ou ayant besoin de soins spéciaux, ainsi que pour les passagers qui sont obligés de s'aliter en cours de route. Il en résulte que des malades atteints, par exemple, de dysenterie ou de tuberculose pulmonaire sont logés dans les mêmes cabines que des passagers valides qui, naturellement, incommodés par ce voisinage, sont souvent obligés de se réfugier ailleurs.

Nous citerons, tout particulièrement, le cas d'un fonctionnaire qui, atteint d'un ulcère à la langue et exhalant une odeur repoussante, fut placé, au départ, dans la même cabine

que trois autres passagers et ne fut ensuite isolé que sur la demande et les observations du médecin convoyeur. Des difficultés sans nombre sont créées de ce fait au service médical tant par les soins à donner aux intéressés que par les réclamations des autres passagers. Elles seraient évitées, si une cabine de 1re classe et une de 2e classe étaient réservées pour y loger et y traiter les officiers ou fonctionnaires malades qui ne peuvent pas être admis à l'hôpital du bord, où il n'est prévu que des couchettes pour soldats et assimilés. Ces derniers sont donc seuls hospitalisés dans des conditions de confortable qui varient suivant les bâtiments.

Hôpital. — Comme il serait trop long d'énumérer pour chaque navire affrété les particularités constatées dans l'aménagement des locaux réservés aux malades alités et au service de l'hôpital, nous nous contenterons de donner des renseignements généraux et de mentionner les défectuosités les plus importantes signalées dans les rapports des médecins convoyeurs.

Sur l'*Euphrate*, de la Compagnie des Messageries Maritimes, par exemple, l'hôpital est situé dans l'entrepont supérieur arrière; il contient 39 couchettes disposées sur un seul plan. Il comprend, en outre, une cabine d'isolement pour les contagieux, deux cabanons pour aliénés, une salle de pansements, une salle de visite, un local spécial pour la pharmacie, une salle de bains à deux baignoires, des bouteilles et des urinoirs particuliers. L'hôpital est disposé à peu près dans les mêmes conditions sur les autres cargos de la même Compagnie (le *Gange*, l'*Annam*, l'*Himalaya*, etc.).

Sur l'*Amiral-Ponty*, de la Compagnie des Chargeurs Réunis, ainsi que sur les autres paquebots du même type, l'hôpital est au contraire placé au centre du navire, dont il n'occupe pas, d'ailleurs, toute la largeur, ce qui diminue considérablement l'aération; il contient une trentaine de couchettes disposées sur un seul plan, des lavabos, salles de bains, bouteilles, urinoirs.

D'une façon générale, l'aménagement de l'hôpital n'est pas plus satisfaisant sur les navires des Chargeurs Réunis que sur ceux des Messageries Maritimes et n'est suffisant que lorsque le

nombre des malades (alités surtout) n'est pas trop élevé. L'aération et la ventilation des locaux qui le composent laissent à désirer sur la plupart des affrétés des deux Compagnies. Alors que des ventilateurs devraient être installés partout où sont logés les hommes, on se contente, la plupart du temps, de manches à vent qui répondent mal aux besoins, surtout dans un hôpital où l'air doit être renouvelé fréquemment.

D'autre part, sur quelques-uns de ces vapeurs, l'hôpital du bord n'est pas pourvu de distribution pour l'eau froide et l'eau chaude, que l'on est obligé d'aller chercher à la cuisine ou dans un office quelconque.

Enfin, l'exiguïté des escaliers, lorsque l'hôpital n'est pas de plain-pied avec le pont, rend impossible le passage des brancards et nécessite le transport à bras, ce qui n'est pas sans présenter quelquefois de grandes difficultés pour l'embarquement des malades paralysés ou des blessés. Quant aux passagers alités ordinaires, ils sont obligés, n'ayant aucune facilité pour se rendre sur le pont, de rester confinés dans l'hôpital pendant toute la traversée.

L'absence d'ascenseur est très regrettable pour le transport des malades sur le pont. Un tel appareil serait très apprécié par toute une catégorie d'hospitalisés, trop affaiblis pour marcher avec sécurité et qui cependant retireraient un réel bienfait d'un séjour quotidien de quelques heures sur le pont pour y respirer plus largement.

Autre défectuosité à signaler : les locaux de l'hôpital, salle de visite, salle de pansements, etc., ainsi que le matériel médical sont d'un usage commun pour le service du médecin du bord et celui du médecin convoyeur, d'où résulte une certaine gêne ou complication dans la bonne marche des deux services.

Approvisionnement de l'hôpital (matériel médical, médicaments, etc.). — Le matériel médico-chirurgical du bord, suffisant lorsque le navire ne transporte que des passagers valides, ne l'est plus lorsque l'on y embarque beaucoup de malades et de convalescents à la merci d'une rechute.

L'arsenal de chirurgie n'existe pas à proprement parler et consiste dans une caisse, ancien modèle le plus souvent, qui est fort incomplète, ne comportant généralement ni forceps, ni aspirateur de Dieulafoy, ni costotomes, ni porte-aiguilles ou aiguille courbe de Reverdin, ni écarteurs, etc., instruments indispensables lorsqu'il faut intervenir dans un accouchement difficile ou opérer un abcès du foie, circonstance assez fréquente chez les passagers rapatriés d'Indo-Chine.

Aussi plusieurs médecins convoyeurs ont-ils dû avoir recours à leurs instruments personnels. Il n'existe pas, non plus, en général, d'étuve pour la stérilisation des instruments et des objets de pansements, de table d'opération, ni de brancards pour le transport des malades et des blessés. Le nombre des crachoirs portatifs, des vases hygiéniques, des bocks laveurs, des canules rectales, etc., est insuffisant à cause du grand nombre de convalescents de dysenterie.

En ce qui concerne les médicaments et les objets de pansements, il est indiscutable que la nomenclature de la charte-partie ne répond plus aux exigences du service et aurait besoin d'être remaniée entièrement. Elle est d'ailleurs mal comprise, car de nombreux produits, qui ne sont plus utilisés ou qui le sont très rarement, y figurent largement, alors que des médicaments d'un usage courant y font défaut. Il est vrai qu'on remédie à cet inconvénient en achetant aux escales les produits pharmaceutiques nécessaires, mais, en dehors du prix exagéré auquel cet achat est alors effectué, il n'est pas toujours facile d'avoir dans ces conditions des médicaments de première qualité. Il serait bon, d'autre part, que des médicaments d'un usage fréquent, tels que le gaïacol, la créosote, le biiodure de mercure, le nitrate d'argent, l'huile camphrée stérilisée, le sérum artificiel, etc., fussent prévus dans la nomenclature et embarqués au départ.

3° Mobilier, couchage. — Les cabines des passagers hors classe, de 1re et de 2e classe, sont munies d'un mobilier suffisant et les couchettes y sont installées d'une façon plutôt confortable. Quelques réclamations fondées ont été adressées par

des passagers au sujet des draps, dont le lessivage est quelquefois imparfait.

En ce qui concerne les passagers de 3e classe, les couchettes sont munies d'un matelas, d'un traversin et d'une couverture. Ce mode de couchage est suffisant et n'a donné lieu, jusqu'à présent, à aucune réclamation.

Nous avons signalé précédemment l'avantage qu'il y aurait à installer des tables démontables et des bancs, avec des récipients contenant de l'eau potable, pour les passagers de cette classe. On y gagnerait d'éviter l'encombrement du pont ainsi que la malpropreté qui résulte des repas pris sur le plancher, et l'on donnerait ainsi un peu plus de bien-être aux hommes de troupes.

Les malades alités, traités à l'hôpital, sont installés dans des couchettes semblables à celles des passagers de troisième, mais possédant en plus des draps fournis par le bord. Malheureusement il arrive fréquemment que ceux-ci sont en nombre insuffisant pour en permettre le renouvellement aussi souvent qu'il serait nécessaire pour des malades. Nous en dirons autant des mouchoirs, des ceintures de flanelle, des serviettes, des torchons, etc.

Toutes les fois que le temps le permet, les matelas sont montés sur le pont pour être séchés et aérés. Lorsque le matériel de literie est trop souillé ou a servi à des malades contagieux, il est jeté à la mer; dans ce cas, cette destruction est régularisée par un procès-verbal.

4° Alimentation, eau potable. — Rien de bien particulier à signaler au sujet de l'alimentation des passagers de 1re et de 2e classe. Les vivres embarqués sont généralement de bonne qualité; la viande, le gibier, le poisson et les œufs sont conservés dans des glacières. Si la nourriture laisse quelquefois un peu à désirer, c'est plutôt sous le rapport de la préparation. D'assez nombreuses réclamations sont adressées à ce sujet, mais émanent presque toujours de passagers à l'estomac fatigué par le séjour colonial.

Bien que le beurre et la graisse employés soient quelquefois

de mauvaise qualité, la nourriture des passagers de 3e classe est généralement bonne; elle gagnerait cependant à être un peu plus variée et plus abondante, surtout au repas du matin, composé, presque invariablement, d'un potage au pain ou aux pâtes et d'un morceau de viande bouillie.

Le vin de chambre et le vin délivré aux hommes de troupes sont quelquefois sujets à critique; bons d'ordinaire au début de la traversée, ils baissent de qualité vers la fin du voyage; cette modification doit être attribuée le plus souvent aux achats faits en cours de route et imposés par l'insuffisance des approvisionnements.

Pour prévenir le retour de pareils incidents, la Direction du Service de santé de l'Indo-Chine a prescrit aux médecins convoyeurs d'attirer sur ce point l'attention des membres de la Commission de visite et de rendre compte, avant l'appareillage, des observations auxquelles aura donné lieu la vérification de ces approvisionnements. Il a été constaté quelquefois que les malades, qui ont droit au vin de table des passagers de 1re classe, n'ont touché que du vin de troupe pendant la traversée.

L'alimentation des malades est composée conformément aux prescriptions du médecin traitant; elle est ordinairement satisfaisante; elle comprend : la diète (avec lait, bouillon, thé, tisanes, bière, eau de Vichy, etc.), le régime particulier (avec potages, lait, œufs, purées, viandes blanches ou grillées); le régime ordinaire, qui n'est autre que la ration des troupes passagères augmentée d'un plat d'œufs. Une grosse lacune reste pourtant à combler dans les approvisionnements : il n'est embarqué que du lait condensé sucré que beaucoup de personnes ne peuvent pas supporter. Il serait bon qu'une provision de lait stérilisé, non sucré, fût réservée pour les malades auxquels il ne peut être prescrit d'autres aliments.

L'eau potable est embarquée en quantité suffisante; elle est toujours filtrée avant d'être consommée, et n'a jamais donné lieu à aucune critique.

5° Service médical. — Avant l'embarquement, la veille du départ de chaque affrété, la commission de visite prévue par

l'article 6 de la Convention du 29 août 1905 se réunit à Haïphong, à l'effet : d'examiner les aménagements du navire et plus particulièrement les dispositions prises en vue du logement des passagers des différentes classes et surtout des passagers malades; de s'assurer de la parfaite propreté des divers locaux; de constater la quantité et la qualité des vivres et des approvisionnements de toute nature; en un mot de se rendre compte que toutes les clauses du cahier des charges sont scrupuleusement observées par la Compagnie.

Cette commission, dont les membres sont nommés par le commandant d'armes, se compose d'un officier des troupes de la garnison, d'un fonctionnaire de l'intendance, de l'officier des troupes, commandant d'armes à bord, et du médecin convoyeur, qui, afin d'assurer aux malades gravement atteints les soins particuliers que leur état réclame, doit plus particulièrement veiller à ce que le navire soit muni du nombre de lits réglementaire, et à ce que l'hôpital soit aménagé et approvisionné de manière à pouvoir parer, en cours de route, à toutes les exigences de la situation. Il a toute qualité pour provoquer, quand il y aura lieu, les ordres nécessaires en vue de retarder — si l'intérêt le commande — la date du départ de tout affrété qui ne remplirait pas ces conditions.

Pendant la traversée, le service médical est assuré, pour les officiers, fonctionnaires et hommes de troupes, par le médecin convoyeur; tous les autres détails du service intérieur du bord sont réglés par le commandant des troupes, à qui sont dévolues les attributions d'un chef de corps. Aussi l'heure de la visite journalière est-elle fixée de concert avec ce dernier, de même qu'une situation journalière (modèle 942) lui est adressée après la visite.

Les diverses obligations du médecin convoyeur sont les suivantes [1] :

Il passe chaque jour la visite des malades hospitalisés, des

[1] Elles ont fait l'objet d'une Instruction spéciale de M. le Général commandant supérieur des troupes de l'Indo-Chine, en date du 29 octobre 1904. Copie de cette instruction est remise à chaque médecin convoyeur au départ de Haïphong. Les diverses dispositions sont rappelées dans cette note.

malades soignés dans leurs cabines et celle des passagers et des militaires valides qui se présentent à sa consultation. Les prescriptions médicamenteuses et alimentaires sont inscrites sur le cahier de visite et sur la feuille de clinique de chaque malade.

Il veille ensuite à ce que les prescriptions soient strictement exécutées par le personnel infirmier, aussi bien pour les malades présents à l'hôpital que pour ceux qui sont traités dans leurs cabines.

Il surveille la préparation des médicaments et leur délivrance aux malades, et établit pour l'alimentation des bons qui sont remis, soit à la cuisine du bord, soit à la cambuse, suivant le cas.

Il règle les divers détails du service pour la journée, donne ses instructions pour le service de garde, la surveillance des aliénés, les travaux de propreté divers (échanges de linge et de matériel, corvées, etc.), pour lesquels des militaires valides sont mis à sa disposition par le commandant des troupes, lorsque le nombre des infirmiers convoyeurs est insuffisant.

Indépendamment du service hospitalier proprement dit, il se rend compte chaque jour de la propreté des divers locaux où sont logés les passagers valides, s'assure de la bonne qualité des aliments et boissons qui leur sont délivrés, en un mot veille à tout ce qui intéresse l'hygiène à bord. Il rend compte de ses observations au commandant des troupes et lui propose, s'il y a lieu, les mesures à prendre.

A l'arrivée à Saïgon, il établit des billets d'hôpital pour tous les malades alités, qui sont évacués et hospitalisés pendant la durée de l'escale dans ce port. Il assure d'autre part, conformément aux instructions de détail données par le commandant d'armes, le service médical des passagers militaires (sous-officiers et hommes de troupes) valides qui sont pris en subsistance dans un ou plusieurs corps de troupes de la place.

Pendant la durée de l'escale, il doit se mettre en relations avec le représentant du Gouvernement général, en vue de l'exécution des ordres qu'il peut avoir à lui transmettre.

En cours de route, il évacue sur les hôpitaux de Singapour,

Colombo, Djibouti. Suez et Port-Saïd, les malades atteints d'affections très graves ou contagieuses. Mais les évacuations sur ces hôpitaux étrangers ne sont faites, en principe, que dans les cas d'absolue nécessité, quand il est imposible de donner tous les soins à bord[1]. Il en est d'ailleurs rendu compte au Ministre par rapport spécial. En pareil cas, il est établi pour chaque malade un billet d'hôpital qui contient les indications nécessaires pour leur transport pendant la traversée de la rade et du point de débarquement à l'établissement hospitalier. Ce billet est remis au commandant des troupes la veille de l'arrivée à l'escale, afin que le commandant du bord puisse aussitôt informer le consul et provoquer les ordres nécessaires pour la réquisition des moyens de transport.

Il rédige, en cas d'accident ou de blessure survenus en service commandé, un certificat d'origine établi en double expédition; en cas de décès, le certificat de genre de mort réglementaire indiquant d'une façon précise l'accident ou la maladie qui a entraîné le décès (affection endémique ou non, résultant ou non des fatigues du service). Cette pièce est jointe à l'acte de décès qui est remis, par le commandant du bord, au consul du port le plus proche; elle doit contenir, bien entendu, tous les renseignements habituels (nom, prénoms, matricule, corps ou service, lieu, date et cause du décès, adresse de la famille).

L'immersion du cadavre ainsi que la désinfection ou la destruction, s'il y a lieu, du linge et de la literie ayant servi pendant la maladie, sont faites conformément au règlement.

L'inventaire des effets du décédé est établi en triple expédition, dont une est placée dans son sac ou dans ses bagages.

Débarquement : la veille de l'arrivée à Marseille, il est de sage pratique : 1° de faire un recensement de tout le matériel

[1] Par dépêche du 28 septembre 1908, n° 904, le Ministre des Colonies prescrit en effet «de ne pas faire hospitaliser les malades dans un pays étranger, et de continuer à les traiter à bord, le débarquement sur rade étrangère ne devant être que l'exception, qu'il convient de réserver pour le cas où la présence du malade constituerait un danger pour les passagers et l'équipage.»

prêté par le bord pour les besoins du service médical, ce matériel devant, en cas de perte, être remboursé par l'État à la Compagnie; 2° de soumettre tous les passagers à une visite sanitaire minutieuse, de préparer des billets d'hôpital pour tous les malades ayant encore besoin d'être hospitalisés; 3° de faire prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer leur débarquement et leur transport (ainsi que celui de leur bagage) dans les meilleures conditions possibles. Les services intéressés (Place, Service de santé et Préfecture) seront donc prévenus, au passage à Toulon, du nombre des passagers militaires, des malades et des aliénés qui seront débarqués et conduits, soit au dépôt des isolés, soit à l'hôpital militaire, soit à l'asile Saint-Pierre.

Le débarquement effectué, le médecin convoyeur remet au chef du Service colonial son rapport de traversée, établi en double expédition et dont le programme est mentionné ci-après :

CHAPITRE I.

Locaux et installations.

Compte rendu de la Commission de visite.
État du navire. Propreté générale.
Locaux affectés aux passagers valides, convalescents et malades.
Aération. Ventilation. Aménagements intérieurs.
Valeur hygiénique du navire. Desiderata.

CHAPITRE II.

Approvisionnements. Vivres. Matériel.

Qualité des vivres. Vin. Boissons diverses. Eau.
Matériel médical.
Médicaments.
Mobilier et couchage.

CHAPITRE III.

Fonctionnement du service pendant la traversée.

Date du départ d'Haïphong.
Nombre des passagers embarqués : valides, convalescents, alités.
Organisation du service médical. Personnel (médecins et infirmiers).

Escale à Tourane et à Saïgon. Nombre des malades évacués par les hôpitaux de ces deux ports.

Escales pendant la durée du voyage : dates, durée. Évacuation des malades sur les hôpitaux.

Relater tout incident survenu dans le service médical en cours de traversée. Décès.

Arrivée à Toulon et à Marseille. Nombre des malades (alités, convalescents) débarqués dans ces deux ports.

CHAPITRE IV.

Carnet médical.

Imprimé n° 929 de la Nomenclature officielle.

CHAPITRE V.

Observations cliniques et documents techniques. Statistique médicale de l'hôpital et de l'infirmerie.

II

Desiderata.

Tel est le fonctionnement du service médical, qui est assuré ainsi d'une façon à peu près uniforme sur tous les affrétés et qui se rapproche assez de celui d'une formation sanitaire du continent, mais avec plus ou moins de commodité et de confort selon la disposition et l'aménagement des locaux de l'hôpital. Celui-ci, nous l'avons indiqué plus haut, est installé d'une façon trop défectueuse sur la plupart de ces navires pour qu'il soit possible d'y recevoir en tout temps et d'y traiter dans de bonnes conditions un certain nombre de malades et surtout des malades graves.

Aussi redirons-nous : «La question n'est pas de celles où la discussion puisse rester ouverte; pour tous ceux (hygiénistes, armateurs, marins) qui sont quelque peu renseignés, la cause est entendue; la situation est incontestablement mauvaise; elle appelle un remède urgent[1].»

[1] Grall, *Hygiène de l'Indo-Chine. Hygiène appliquée*, page 243. (Baillère, 1908.)

Le remède nous paraît des plus simples : il consiste non dans la construction de navires-hôpitaux qui exigerait de trop gros sacrifices pécuniaires, mais bien dans la transformation de quelques paquebots mixtes (actuellement en service), auxquels des modifications seraient apportées, en vue de l'installation rationnelle d'un hôpital, telle qu'elle est décrite, dans tous ses détails, dans le traité d'*Hygiène de l'Indochine* mentionné d'autre part, et telle que nous l'avons vue à peu près complètement réalisée sur le *Cao-Bang*, ce superbe vapeur de l'ancienne Compagnie Nationale, au naufrage duquel nous avons malheureusement assisté, le 4 janvier 1906, sur la côte d'Annam.

Il appartient à l'État de remédier à la situation actuelle en exigeant des compagnies auxquelles il s'adresse (Compagnie des Messageries Maritimes et Compagnie des Chargeurs Réunis) l'aménagement définitif de quelques paquebots, qui seraient seuls affrétés pour le rapatriement des troupes et des malades de l'Indo-Chine. Il n'est point nécessaire que le nombre en soit élevé; quatre vapeurs seraient largement suffisants, car, depuis la diminution des effectifs et la suppression de plusieurs petits postes malsains de la haute région tonkinoise, les rapatriements par les conseils de santé vont en diminuant à partir de la fin de 1906.

Parmi les paquebots mixtes de ces deux Compagnies, le choix devrait se porter de préférence, croyons-nous, sur le *Cholon* et l'un des *amiraux* (*Olry* ou *Ponty*) pour les Chargeurs Réunis, et sur le *Louqsor* et le *Sontay* pour les Messageries Maritimes. Les uns et les autres nous paraissent, en effet, présenter les meilleures conditions d'installation générale pour les passagers valides et être tout particulièrement susceptibles de transformations faciles en vue de l'organisation d'un hôpital tout à fait isolé des autres parties du navire par sa situation à l'avant, sous le spardeck, et comprenant :

1° Une salle commune d'une soixantaine de lits environ, avec un seul rang de couchettes indépendantes, placées en séries linéaires et suffisamment distantes les unes des autres pour permettre le libre passage du personnel médical;

2° Une pharmacie assez vaste, munie d'un grand filtre ou d'un stérilisateur et de bouilloires en cuivre pour la confection des tisanes, etc.;

3° Une salle de pansements et d'opérations, bien aménagée et bien éclairée ;

4° Une cabine pouvant servir de salle de visite et de bureau du médecin ;

5° Une salle de bains et de douches pour les malades ordinaires ;

6° Des cabinets d'aisance pour ces mêmes malades;

7° Trois ou quatre cabanons pour aliénés. Ces cabines devront être munies de portes solides en bois renforcées intérieurement par une forte plaque de tôle, afin d'éviter leur démolition, comme cela s'est produit quelquefois de la part de certains aliénés qui n'ont pu être maintenus que par la camisole de force. La literie en fer, trop dangereuse, sera remplacée de préférence par un lit de camp très dur. Le capitonnage des parois des cabines, quoique présentant certains avantages, devra être supprimé, afin d'éviter les tentatives de suicide par pendaison : nous avons assisté à une tentative de ce genre à bord du *Cao-Bang*, l'un des aliénés militaires ayant déchiré la toile recouvrant le capitonnage en crin des parois et l'ayant transformée en corde;

8° Une chambre mortuaire ;

9° Une vaste cabine à deux ou trois couchettes pour les officiers ou fonctionnaires malades, et tout à côté une salle de bains et des water-closets ;

9° *bis* Une cabine semblable pour les dames et enfants ;

10° Une cabine à quatre couchettes pour les sous-officiers malades ;

11° Une petite cuisine pour la préparation des régimes particuliers;

12° Une salle d'isolement contenant sept à huit lits, ainsi

qu'une étuve à désinfection, des cabinets d'aisance et une salle de bains;

13° Une chambre avec quatre ou cinq couchettes pour le personnel infirmier;

14° Un ascenseur ou tout au moins un escalier très large donnant facilement accès sur le pont.

Cette installation avait été réalisée presque complètement sur le *Cao-Bang*, dont le plan pourrait être pris comme modèle, sous la réserve de transformer la cambuse en cuisine ou en chambre de sous-officiers, et de supprimer le panneau par lequel les militaires se rendaient de leur batterie sur le pont, d'où un va-et-vient continuel qui était gênant aussi bien pour les malades (les aliénés entre autres) que pour le service, et qui empêchait la propreté parfaite des locaux.

Lorsque pareille installation hospitalière aura été faite sur les trois ou quatre navires choisis comme affrétés, il sera indispensable d'organiser un service régulier de ces transports avec dates de départ fixes de Marseille et de Haïphong, qui pourraient être les suivantes :

Départ de Marseille : 1er janvier, 1er mars, 1er mai, 1er juillet, 1er septembre, 1er novembre;

Départ de Haïphong : 15 février, 15 avril, 15 juin, 15 août, 15 octobre, 15 décembre.

Un voyage régulier tous les deux mois nous semble en effet suffisant, aussi bien pour le rapatriement des malades que pour celui du personnel militaire en fin de séjour.

Ces affrétés, dont la stabilité est généralement des plus satisfaisantes, pourraient avoir une vitesse un peu plus grande, surtout au retour, de façon à diminuer de quelques jours la durée de la traversée. Il est vrai que pareil résultat serait facilement obtenu par la réduction du séjour à Saïgon, qui est habituellement trop long et dont se plaignent, avec raison, tous les passagers et surtout les malades. La durée de cette escale devrait être de trente-six heures au maximum; on éviterait ainsi l'évacuation des malades sur l'hôpital de cette ville.

La seule objection est celle de l'embarquement des marchandises; mais pourquoi cette opération n'aurait-elle pas lieu à l'arrivée de France, c'est-à-dire avant le départ pour Haïphong, où le séjour gagnerait au contraire à être moins précipité, ce qui permettrait d'apporter plus de soin :

1° À l'installation à bord des passagers et des malades, qui sont habituellement embarqués en même temps, alors que ceux-ci devraient l'être avant les passagers valides, afin de leur éviter tout stationnement sur les quais;

2° À la visite du navire, qui devrait durer plus longtemps et avoir lieu deux ou trois jours avant le départ.

Ce n'est pas, en effet, en une seule séance que les membres de la Commission peuvent se rendre compte si les diverses clauses du cahier des charges sont bien exécutées.

Il serait à désirer, en outre :

1° Que les escales fussent régulières et se fissent, par exemple, à Colombo et à Djibouti, l'étape Colombo-Suez ou Colombo-Port-Saïd étant beaucoup trop longue et trop pénible. L'arrêt à Djibouti aurait d'ailleurs pour avantage de renouveler plus vite les vivres frais, les médicaments et objets de pansement, etc., et permettrait d'y débarquer, pour être évacués sur l'hôpital colonial, les malades dont l'état de santé se serait trop aggravé en cours de route ou nécessiterait une intervention délicate;

2° Que les marchandises embarquées ne fussent pas de nature à gêner les passagers, comme cela arrive quelquefois avec le coprah, que l'on prend soit à Singapour, soit à Colombo. L'odeur persistante et nauséabonde répandue par ce produit rend souvent inhabitables les batteries où sont logés les hommes de troupes, car l'on est presque toujours obligé d'ouvrir les panneaux pour éviter la fermentation dans les cales.

Reste enfin la question du personnel médical, c'est-à-dire du médecin et des infirmiers convoyeurs, qui sont nommés

chaque fois par arrêté du Gouverneur général, sur la proposition de la Direction du Service de santé de l'Indo-Chine, et qui sont toujours pris, autant que possible, parmi les officiers et les infirmiers du Corps de santé ayant terminé leur période réglementaire de séjour.

Cette dernière obligation ne laisse pas que de présenter des inconvénients, puisqu'elle empêche le plus souvent le Service de santé de choisir ce personnel et a, par conséquent, pour résultat forcé la désignation de médecins et d'infirmiers plus ou moins susceptibles d'assurer dans de bonnes conditions les fonctions de convoyeurs, soit à cause de leur état de santé (mal de mer, état de fatigue générale consécutif au séjour colonial, maladies diverses), soit à cause du manque d'autorité morale inhérente au grade. Tel a été le cas de quelques médecins aides-majors qui ont eu des difficultés avec les commandants d'armes.

Aussi serait-il rationnel d'affecter au service des affrétés un personnel spécial qui serait embarqué pendant une période déterminée (deux ou trois ans par exemple), comme cela existe sur les navires affrétés pour le service de l'Administration pénitentiaire (transport des condamnés à la Guyane). Le médecin serait un major de 1re classe, afin que son autorité soit plus grande auprès du commandant des troupes et du commandant du bord. Il aurait sous ses ordres trois infirmiers : un sergent pour la tenue des écritures et la surveillance générale, un caporal pour la pharmacie et un soldat de visite pour les pansements.

A ce personnel fixe serait adjoint, pour le retour seulement et lorsque le nombre des passagers et des malades l'exigerait, un personnel auxiliaire comprenant : un médecin-major de 2e classe ou un aide-major, auquel serait confié plus particulièrement le service normal des troupes (visite journalière des militaires non hospitalisés, visites sanitaires, examen des vivres, etc.), et deux ou trois infirmiers, qui seraient employés de préférence soit pour les travaux de propreté de l'hôpital, soit pour la surveillance des aliénés et des malades isolés.

Telles sont les principales modifications qui nous paraissent s'imposer, pour que les passagers de l'État soient rapatriés dans de bonnes conditions de confort et d'hygiène, pour que les malades surtout puissent être traités d'une façon aussi satisfaisante que dans une formation hospitalière coloniale, et pour que le médecin convoyeur soit un véritable chef de service disposant d'une organisation complète et autonome.

Pour ce qui est des fonctions de commissaire du Gouvernement, on est bien forcé d'avouer qu'elles ont toujours été plutôt nominales que réellement effectives, car la décision ministérielle (Colonies) du 26 novembre 1900 ne renferme aucune instruction précise à cet égard. Aussi le rôle des médecins convoyeurs en tant que commissaires du Gouvernement s'est-il toujours borné jusqu'ici à transmettre les réclamations qui leur ont été adressées, réclamations qui, la plupart du temps, n'ont pas eu plus d'effet que les diverses demandes ou propositions formulées dans leurs rapports sur le fonctionnement du service médical pendant la traversée. Il est donc de toute nécessité que les attributions du commissaire du Gouvernement soient aussi nettement définies que celles du médecin convoyeur, afin que ce dernier puisse intervenir efficacement auprès du commandant du bord et le rappeler au besoin à la stricte observation de la charte-partie.

Le nombre des malades ou convalescents rapatriés par le Conseil de santé, au cours de ces quatre dernières années, a été de 3,248; 44 décès se sont produits en cours de traversée, soit à bord, soit pendant les escales ou dans les hôpitaux étrangers.

Le taux de la mortalité en cours de route atteint donc la proportion de 13,5 p. 1000 et diffère peu, par conséquent, de celui de la mortalité dans les établissements hospitaliers de l'Annam-Tonkin, mortalité qui s'élève en moyenne à 18 p. 1,000 malades traités.

Il a été remarqué que la mortalité était plus élevée pour les rapatriés de la Cochinchine que pour ceux de l'Annam-Tonkin, bien que les premiers n'entrent que pour un tiers seulement

dans le total des rapatriements. Cette différence s'explique, le plus souvent, par la gravité plus grande des affections ayant provoqué le rapatriement (diarrhée chronique, dysenterie, hépatites, anémie tropicale, etc.).

Voici, en terminant, un aperçu rapide sur les principales maladies observées pendant la traversée chez les hommes de troupes : ceux qui ne sont pas hospitalisés se présentent ordinairement à la visite journalière pour des maladies vénériennes, des manifestations palustres bénignes (accès intermittents) qui apparaissent quelquefois même chez des militaires qui n'ont jamais eu la fièvre pendant leur séjour colonial, des affections aiguës des voies respiratoires (rhumes, pharyngites, trachéo-bronchites), des troubles gastro-intestinaux divers (embarras gastrique, dyspepsie, coliques, diarrhée simple, constipation, etc.).

Les formes graves du paludisme (accès pernicieux, fièvre bilieuse hémoglobinurique) et de l'insolation sont très rares.

En prévision de l'influence possible du froid sur le réveil du paludisme, il est de sage pratique de faire distribuer, en cours de route, surtout à l'arrivée à Suez, 0 gr. 25 de quinine à chaque homme du détachement.

Les militaires provenant de Cochinchine et convalescents de diarrhée ou de dysenterie ont souvent besoin d'être hospitalisés en cours de route pour rechutes plus ou moins graves provoquées, dans la majorité des cas, soit par le refroidissement, soit par des imprudences d'origine alimentaire. Il serait donc préférable qu'ils fussent inscrits comme alités dès le départ de Saïgon et que la proportion des malades hospitalisés proposés par le Conseil de santé de ce port soit beaucoup plus élevée qu'elle ne l'est ordinairement. Aussi une excellente mesure consiste-t-elle, le lendemain du départ, à passer une visite minutieuse de tous les rapatriables et à hospitaliser ou à mettre en observation tous ceux pour lesquels cette précaution paraîtra utile.

Les militaires hospitalisés sont surtout des malades atteints, soit d'anémie ou de cachexie palustre plus ou moins accusée, soit d'une affection hépatique ou intestinale (congestion du

foie, hépatite aiguë, simple ou suppurée, dysenterie, diarrhée et entérocolite chronique).

Les premiers retirent ordinairement du voyage un réel bénéfice, augmentent rapidement de poids, reprennent vite leurs forces et arrivent en France dans un état satisfaisant. Les autres, au contraire, subissent souvent, au début et à la fin de la traversée, des poussées aiguës ou des rechutes plus ou moins graves.

De toutes les opérations d'urgence qui doivent être pratiquées en cours de traversée, l'hépatotomie est de beaucoup la plus fréquente. Le médecin convoyeur devra donc s'assurer, avant le départ, qu'il disposera, au moment voulu, de toute l'instrumentation nécessaire à la ponction exploratrice d'abord et à l'intervention proprement dite ensuite.

NOTES

SUR LES BLESSURES PAR ARMES DE GUERRE

OBSERVÉES À PHU-LANG-THUONG (TONKIN)

DU 29 AVRIL 1908 AU 31 MAI 1909,

par **M. le Dr J.-M. IMBERT**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Pendant une partie de notre séjour à Phu-Lang-Thuong, en qualité de médecin-major du 1er groupe du 3e régiment de tirailleurs tonkinois et de médecin chargé des services extérieurs de la province de Bac-Giang, il nous a été permis, du 29 avril 1908 au 31 mai 1909, de donner nos soins à 86 personnes blessées par armes de guerre.

La colonne du Yen-The dirigée contre le De-Tham, les opérations de police entreprises dans le Haut Luc-Nam contre les réformistes chinois, les engagements isolés et les actes de piraterie commis dans la province ont provoqué pendant cette période la présence à Phu-Lang-Thuong d'un nombre aussi élevé de blessés.

Ils se répartissent, de la façon suivante :

Opérations de police, actes de piraterie	29
Colonne du Haut Luc-Nam	6
Évacuations de la colonne du Yen-The	51

Ressources médicales. — Il existe à Phu-Lang-Thuong un hôpital indigène provincial et une infirmerie de garnison gérée par le 3e régiment de tirailleurs tonkinois.

Hôpital indigène. — L'hôpital indigène, de création récente, peut recevoir 54 malades. Les lits en fer, système Leroy, sont munis de tout le matériel nécessaire aux indigènes. La formation sanitaire possède un approvisionnement important de médicaments et d'objets de pansement, un arsenal de chirurgie complet.

Le personnel comprend un infirmier-major de 2e classe, un infirmier ordinaire de 3e classe du cadre des infirmiers indigènes de l'assistance médicale de l'Indo-Chine, deux coolies dont un sachant faire les pansements.

Infirmerie de garnison. — L'infirmerie de garnison établie dans divers locaux occupés antérieurement par l'ambulance du Service général possédait encore un important matériel non réintégré au Service de santé.

Dès le début des opérations du Yen-The, il fut possible d'aménager 42 lits ou couchettes, non compris un matériel de literie en réserve pouvant servir à la création d'une infirmerie indigène de fortune d'environ 50 lits.

Toutes les ressources du matériel chirurgical furent réunies dans une salle spéciale pouvant en cas d'extrême urgence être utilisée comme salle d'opérations.

Le personnel infirmier, réduit à 1 caporal infirmier uniquement chargé de l'administration et à 4 tirailleurs, fut insuffisant. À plusieurs reprises, il fallut recourir à des soldats européens de bonne volonté et au personnel de l'hôpital indigène.

Le médecin-major assura seul le service de la Place, de

l'infirmerie de garnison, de l'hôpital indigène et se rendit pour les cas urgents à Nha-Nam et à Cho-Go avant la création de l'ambulance de campagne établie le 25 février 1909 à Tan-An.

Du 29 janvier au 25 février, l'infirmerie de garnison de Phu-Lang-Thuong reçut directement les évacuations des troupes de la colonne du Yen-The à l'exception du secteur de Ha-Chau et fonctionna comme tête de ligne des services de l'arrière.

L'infirmerie pouvant recevoir sans autorisation spéciale les personnes étrangères à l'armée, le personnel européen de la garde indigène traité à l'infirmerie comprit deux gardes principaux et un inspecteur.

Nombre des blessés de guerre. — Le tableau suivant donne la répartition des divers blessés de guerre traités à l'hôpital, à l'infirmerie et exceptionnellement à leur domicile :

Nombre des blessés traités à l'infirmerie de garnison....... 36	Admis en traitement. 30	Européens.	Troupes régulières.	18
			Personnel de la garde indigène.	3
		Tirailleurs tonkinois.........		9
	Traités à la visite.... 6	Européens................		5
		Tirailleur tonkinois.........		1
Nombre des blessés traités à l'hôpital indigène... 49	Hospitalisés 46	Gardes indigènes...........		25
		Partisans..................		10
		Habitants..................		9
		Pirates....................		2
	Traités à la consultation. 3	Linh-lé..................		1
		Partisan..................		1
		Pirate...................		1
Nombre des blessés traités à domicile........ 1	Fonctionnaire indigène..................			1
Au total.........	Militaires. 33	Européens.................		23
		Indigènes.................		10
	Gardes indigènes (dont 3 européens du cadre).			28
	Partisans, etc..........................			13
	Habitants............................			9
	Pirates (dont 2 soumissionnaires)...........			3

Pour la partie des troupes effectivement engagées dans la

colonne du Yen-The, dont les évacuations s'effectuaient sur Phu-Lang-Thuong :

Premier groupe	488 hommes.
Deuxième groupe	420
Poste de Ba-Dan	43
Poste de Song-Hoa	32
Poste de Than-Moi	39

Le chiffre des pertes a été de :

Tués	Européens	4
	Indigènes	34
Décédés ultérieurement	Européens	1
	Indigènes	1

soit 3.91 p. 100.

Blessés	Européens	17
	Indigènes	36

soit 5.18 p. 100.

Au total : 9.09 p. 100.

Nature des soins donnés aux divers blessés. — Les blessés évacués appartenant aux troupes régulières furent à peu près tous dirigés sur l'hôpital de Hanoï après un repos d'une durée jugée nécessaire. Pendant leur séjour à l'infirmerie, ils reçurent des soins complets d'hygiène et les soins chirurgicaux les plus urgents. Le transport des blessés de l'infirmerie à la gare s'effectua très régulièrement grâce au concours des coolies du service de l'intendance. Les blessés étaient placés dans un wagon-ambulance attelé de préférence aux trains rapides. Le matériel de transport (brancards, objets de literie), les boissons, les médicaments de route furent fournis par l'infirmerie. Sur demande, l'hôpital de Hanoï envoyait seulement le personnel convoyeur (médecin, infirmiers).

Les blessés admis à l'hôpital indigène furent traités complètement dans cette formation sanitaire; quelques-uns furent réclamés par leur famille avant leur guérison.

Classification des blessures. — Les plaies par armes blanches ne sont au nombre que de 7 : 4 par coups de coupe-coupe,

3 par coups de poignard. À signaler un cas d'amputation de la verge à la suite d'une vengeance de pirates.

Les trous de loup garnis de piquets de bambou, système accessoire de défense très en faveur chez les Annamites, ont occasionné trois blessures au membre inférieur.

On compte 76 blessures résultant de coups de feu ou de plaies par éclats d'obus. Plusieurs combattants ayant été atteints dans diverses régions, le nombre total des blessures examinées a été exactement de 86.

Plaies par armes à feu. — Description de l'armement. — L'armement des rebelles était très disparate. Ils se sont servis :

1° De fusils, carabines, revolvers de modèles réglementaires dérobés aux troupes régulières et aux partisans;

2° D'armes de guerre de provenance étrangère (Mauser de différents modèles, pistolets, Winchester, Snieder, etc.);

3° D'armes de chasse (carabine 1874, fusils Gras transformés);

4° Enfin d'armes très anciennes (fusils à piston, à tabatière) ou fabriquées par l'assemblage de pièces empruntées à des modèles différents.

Ces armes tiraient des munitions de tout modèle et de tout calibre. Des cartouches du fusil Lebel ont été constamment tirées dans des fusils modèle 1874. Grâce à la différence de calibre (4 millimètres et 9 millimètres), on peut admettre qu'au sortir du canon, la balle animée de mouvements variés, tournant d'une façon quelconque autour de son centre de gravité en chacun des points de sa trajectoire, ait pu produire dans les parties molles des blessures très irrégulières.

Les pirates ont employé des munitions fabriquées ou modifiées par eux. Des lingots de plomb non durcis, des balles dumdumées, des chevrotines en cuivre employées pour le tir réduit ont été utilisés comme projectiles.

La mauvaise qualité de certaines munitions, en particulier de la poudre de fabrication indigène, explique le peu de gravité de certaines blessures reçues à courte distance.

QUALITÉS DYNAMIQUES DES PROJECTILES RÉGLEMENTAIRES D'INFANTERIE.

MODÈLE DES FUSILS.	CALIBRE EN M/M.	POIDS EN GRAMMES de la balle.	CONSTITUTION.		VITESSE INITIALE.
			NOYAU.	CHEMISE.	
Lebel 1886	8	15	Plomb.	Maillechort.	610
Gras 1874	11	29	Plomb.		450
Revolver 1873	11	11	Plomb durci.		Efficace à 50 mètres.
Revolver 1892	8	8	Plomb durci.		Efficace à 100 mètres.
Mousqueton d'artillerie	8	15	Plomb.	Maillechort.	560
Fusil indo-chinois	8	15	Plomb.	Maillechort.	
Mauser 1891	7,9	14,69	Plomb.	Acier nickelé.	640
Mauser 1889	7,65	14	Plomb.	Acier nickelé.	680

Selon la formule $F = \frac{1}{2} m V^2$, l'augmentation de la vitesse (V) dans les balles modernes contrebalance la diminution du calibre (c'est-à-dire la masse m du projectile). Exprimée en kilogrammètres, la force vive des projectiles modernes est bien supérieure à celle des projectiles anciens (6,847 au lieu de 2,600). Quant au coefficient de pression, c'est-à-dire la pression qui mesure la force de pénétration du projectile, elle varie suivant le calibre des projectiles doués de la même force vive. Les projectiles français perdent leur supériorité à une distance dépassant 600 mètres. Comme nous n'avons eu à traiter que des blessures reçues, la plupart du temps, à courte distance, nous nous sommes trouvé en présence de traumatismes résultant des plus grands effets dynamiques.

Projectiles d'artillerie. — On tire au Tonkin les projectiles suivants :

1° Obus allongé, modèle 1890, chargé à mélinite (1 kilogr. 030) armé de la fusée percutante 22/31, doué d'une vitesse initiale de 254 mètres.

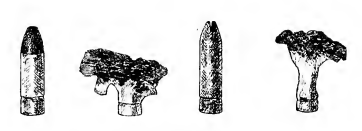
À l'éclatement, cet obus donne de très nombreux fragments de dimensions variées, à cassures irrégulières et dentelées, animés d'une très grande vitesse mais dans un faible rayon d'action. Il est particulièrement dangereux de toucher à ce projectile tiré et non éclaté. La fusée restant armée, le moindre choc peut la faire détoner.

Nous avons constaté des lésions résultant uniquement de l'éclatement de ce projectile;

2° L'obus à mitraille. Cet obus, qui donne à l'éclatement 162 balles ou fragments efficaces, n'a occasionné aucune blessure. Armé de la fusée à double effet, il est également très dangereux à manier lorsqu'il est trouvé non éclaté.



ÉCLAT D'UN OBUS EN ACIER DE 80 DE MONTAGNE À MÉLINITE.



DÉFORMATION :

1° d'une balle dum-dum. 2° d'une balle M^{le} 86 coupée.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES TRAUMATISMES PAR ARMES DE GUERRE.

La tactique des pirates étant toujours identique, c'est-à-dire se bornant à une résistance énergique, dans des travaux de défense, la plupart des blessures résultaient de coups de feu tirés à moins de 10 mètres, dans la zone dite *d'explosion*, très souvent à plus courte distance, à quelques mètres à peine de retranchements parfaitement dissimulés.

La nature du terrain, en forêt ou dans les rizières entourant les points fortifiés, a rendu rares les blessures par ricochets éloignés, très fréquents en terrains rocheux.

Les ricochets contre les pièces métalliques de l'arme du blessé ont donné naissance à des plaies extrêmement variées.

Dans la zone dangereuse, limitée par la partie rasante de la trajectoire, sur l'homme se présentant debout, les pirates visaient de préférence la région abdominale, région du corps facile à atteindre et renfermant, selon les croyances annamites, les éléments essentiels à la vie. Environ la moitié des blessures, 45 p. 100, se groupent autour du bassin, de la partie inférieure des cuisses à la région inférieure du thorax.

Les blessures sérieuses reçues de plein fouet se répartissent régionalement de la façon suivante :

Crâne	3
Thorax et membres supérieurs	27
Région abdominale	24
Membres inférieurs au-dessous du genou	9

Exceptionnellement le projectile a été trouvé à l'intérieur des tissus.

Si le projectile frappe perpendiculairement les téguments, l'orifice d'entrée, toujours assez facile à distinguer, peut renseigner sur le calibre de la balle. Selon la résistance des tissus traversés, l'orifice de sortie peut être sensiblement égal au trou d'entrée avec des bords légèrement éversés ou acquérir des dimensions considérables.

Le trajet donne souvent des indications sur l'attitude du combattant au moment où il a été blessé.

Si la balle heurte une partie volumineuse du squelette, le blessé est projeté à terre, avec violence même, si la pièce osseuse a été légèrement éraflée.

Lorsque le projectile traverse en séton des parties molles, le blessé ressent une douleur aiguë comparable à un coup de fouet ou à une brûlure accompagnée assez souvent de contractions spasmodiques des muscles intéressés par les lésions des filets nerveux.

Au point de vue de la gravité des lésions on peut adopter la classification suivante :

1° *Blessures légères.* — Lésions des téguments et des extrémités, plaies en cul-de-sac, contusions, éraflures, sillons, etc.;

2° *Blessures des parties molles ou accompagnées de légères lésions osseuses.* — Sétons, transpercement des os spongieux, brèches des crêtes osseuses, plaies étendues des parties molles;

3° *Plaies des membres avec fractures compliquées;*

4° *Plaies pénétrantes des cavités.*

Les moyennes données pour ces diverses catégories de blessures sont les suivantes :

Blessures légères..........................	24.71 p. 100.
Sétons....................................	40.00
Fractures..................................	16.47
Plaies pénétrantes.........................	18.82

CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES SUR LES DIVERSES CATÉGORIES DE BLESSURES.

1° *Blessures légères.* — Les éraflures de la face antérieure du gril costal, les sillons perpendiculaires à la suture sagittale, etc., s'expliquent par la fréquence des coups de feu tirés de flanc.

Les ricochets non éloignés ont donné lieu à des contusions allant de la simple ecchymose à l'épanchement sanguin.

Un officier ayant reçu à la région abdominale droite une balle animée d'une force vive très faible a présenté au niveau du choc, après six heures d'intégrité de la peau, une ecchymose de la grandeur de la main témoignant de l'attrition des plans profonds.

Les extrémités digitales ont été plusieurs fois atteintes par les balles.

Les charges de chevrotines tirées à courte distance, mais dans des armes à canon lisse, balayaient, sans faire balle, une grande partie du corps (tronc et bras, région fessière et face externe de la cuisse). Ces chevrotines faisaient la plupart du temps une piqûre aux téguments avec ecchymose. Lorsqu'elles pénétraient à l'intérieur des tissus, le trajet de ces petits projectiles était très irrégulier. Nous en avons extrait avec difficulté à la région du coude, à la face dorsale de la main, à la face antérieure des membres inférieurs.

Un obus modèle 1890 ayant éclaté *au-dessus* d'un groupe de partisans, il en est résulté une grande variété de blessures superficielles dans diverses parties de la région supérieure du corps : larges plaies analogues à celles produites par un instrument tranchant, éraflures profondes, excoriations, plaies par instrument piquant.

À la face dorsale de la main, une balle de revolver a déterminé une plaie en cul-de-sac. Le projectile s'est logé à la base du premier métacarpien. L'extraction de la balle a été suivie quelques jours plus tard de l'élimination d'un séquestre,

Un projectile irrégulier a déterminé perpendiculairement au sillon interfessier une vaste entaille analogue à un coup de sabre.

2° *Blessures des parties molles.* — La blessure de guerre banale est la plaie en séton. Cette lésion compte pour 61.82 p. 100 sur le total des blessures observées à la suite de la colonne du Yen-The. Cette proportion s'est élevée à 72 p. 100 en Bosnie. Pendant la guerre de 1870, elle n'atteignait que 49 p. 100.

Les sétons simples sont fréquents au niveau des masses musculaires volumineuses. Sur 33 plaies de cette catégorie, la moi-

tié a été observée à la région fessière et au tiers supérieur de la cuisse. L'autre moitié se répartit de la façon suivante :

Membre supérieur	9
Jambe	5
Grand pectoral	2

Suivant l'attitude des blessés, particulièrement dans les diverses positions du tireur, la même balle peut déterminer des sétons doubles ou multiples (séton de l'avant-bras et du bras, séton du biceps et du grand pectoral, région fessière et cuisse droite).

Les projectiles cuirassés creusent dans les parties molles un canal rectiligne, irrégulier dans son calibre selon les diverses élasticités des tissus traversés.

La contracture musculaire modifie le calibre du trajet du séton.

En dehors des cas de fractures et même de fissures des os, les sétons se compliquent souvent de légères lésions osseuses. Un os spongieux est traversé, une crête osseuse (tibia, crête iliaque) est ébréchée.

La nécrose de fines esquilles, la persistance d'un petit foyer d'ostéite ont nécessité des interventions sans importance.

En principe, le trajet étant aseptique à cause de la température de la balle (environ 80 degrés) et l'étroitesse des ouvertures cutanées s'opposant facilement à l'infection, le séton guérit rapidement.

Comme complications, nous avons observé des lésions nerveuses dans la sphère du médian et une hémorragie secondaire de la fémorale profonde.

Une lésion sérieuse des parties molles a été observée chez un soldat tenant son arme près de la cuisse droite. Une balle de fusil Gras, après avoir heurté la rosette de la crosse, s'est transformée en gerbe de plomb qui a labouré la face interne de la cuisse sur une hauteur de quatorze centimètres et une largeur de huit centimètres. Il en est résulté ultérieurement une vaste cicatrice rétractile amenant un trouble fonctionnel dans les mouvements d'adduction du membre inférieur.

3° *Fractures compliquées. — Considérations générales.* — Lorsqu'un projectile rencontre un tissu osseux compact, il agit successivement, grâce aux mouvements dont il est animé, comme marteau, comme coin, comme perforateur. Il en résulte des déplacements moléculaires transmis de proche en proche suivant la direction du choc. Conformément au mécanisme de la machine de Mariotte, l'éclatement en fragments a lieu en des points éloignés de la surface d'impact.

La force de cohésion du tissu osseux ayant été vaincue, si la puissance vulnérante du projectile est suffisante, elle cède aux fragments détachés une partie de sa force vive. Ces fragments sont, à leur tour, projetés à travers les tissus mous comme des projectiles secondaires.

La forme générale de la section osseuse fragmentée varie suivant la résistance de l'os et son degré d'immobilisation au centre des parties molles. Vers les épiphyses, dans les massifs osseux du tarse, du métacarpe, autour de l'articulation coxo-fémorale, partout où les masses musculaires et les appareils ligamenteux renforcent la solidité d'une partie du squelette, nous avons vu le fracas osseux atteindre son maximum de fragmentation et la gerbe d'esquilles sa plus grande force vulnérante. Le cylindre osseux de l'humérus ou du fémur peut être broyé sur une hauteur de six à dix centimètres.

À la région moyenne des membres, la diaphyse réagira moins vivement grâce à la flexibilité de l'axe osseux. Après un début de tunnel, l'éclatement se produira en affectant une forme conique ayant son sommet au point de frappe.

Les formes de ruptures osseuses sont d'ailleurs variables. Elles peuvent se combiner et se modifier selon les tractions musculaires.

La fracture des deux os de la jambe sur un homme en marche nous a paru plus compliquée que celle constatée sur un homme blessé au repos. À cause de la puissance dynamique des projectiles ayant déterminé ces fractures, nous n'avons jamais rencontré la fracture en roue des os plats, la fracture en X ou à minimes fragments décrites par les auteurs.

Le diamètre de l'orifice d'entrée est souvent limité au ca-

libre de la balle. contrastant avec le trou de sortie, vaste hiatus atteignant quinze centimètres de largeur, d'où s'échappent, à travers les loges aponévrotiques lacérées, des débris tendineux, des fragments de muscles criblés d'esquilles. Dans leur trajet, le projectile et les esquilles peuvent avoir déterminé des lésions vasculaires et nerveuses importantes. Le degré de fragmentation des esquilles au niveau du siège de la fracture donne les classiques sensations de «sable osseux» et du «sac de noix».

Cas particuliers. — Les plaies compliquées de fractures osseuses comminutives ont été au nombre de quinze et se répartissaient de la façon suivante :

a. Fractures des diaphyses.	Tibia et péroné	4
	Radius et cubitus	1
	Humérus	1
b. Fractures des épiphyses avec complications articulaires	Poignet	2
	Articulation coxo-fémorale	1
	Coude	1
	Genou	1
c. Fractures des massifs osseux	Métacarpe	2
	Métatarse	1
	Rachis	1

Dans les fractures des os de la jambe, les muscles de la loge postérieure et surtout de la loge antérieure, étant soumis à une compression énergique, font largement hernie à la rupture de l'aponévrose superficielle.

Traitement en général. — Dans la plupart des cas, l'examen de la blessure a été pratiqué au niveau de l'orifice de sortie du trajet osseux. Pour accéder sur l'articulation coxo-fémorale, la face postérieure a été, chez un blessé, la seule route possible. Après anesthésie générale, abondantes irrigations à l'eau salée très chaude pour aider à l'hémostase; détacher les esquilles flottantes, éliminer les parties molles dilacérées. L'esquillotomie primitive n'a jamais été pratiquée, l'enlèvement d'une esquille, même mobile, suffisant quelquefois pour amener

le désenclavement de plusieurs fragments et compromettre les chances d'une consolidation rapide.

Dans les cas de hernie musculaire considérable, le muscle était réintégré dans sa loge aponévrotique suffisamment débridée et suturée en double surjet. Après toutes les précautions prises pour l'hémostase, même pour les artères de petit calibre, la plaie était bourrée de compresses aseptiques. La réduction des fractures était opérée comme pour les fractures sous-cutanées; on appliquait ensuite un appareil plâtré ou silicaté permettant par un large fenêtrage la surveillance des plaies.

Traitements particuliers. — La ligature de la tibiale postérieure au niveau du tiers supérieur a été pratiquée à l'hôpital indigène quelques heures après la blessure. L'hémorragie de ce même vaisseau a déterminé en cours de route la mort d'un blessé évacué.

À Cho-Go, dans un cas de fracture compliquée du poignet avec éclatement de l'articulation radio-carpienne, fracture des os du carpe, hémorragie de la radiale malgré la ligature de l'humérale, menaces d'infection, l'amputation vers le tiers moyen de l'avant-bras fut décidée et pratiquée d'urgence, après le relèvement artificiel de l'état général, par le médecin de la colonne auquel nous servions d'aide.

Dans toutes les lésions intéressant les articulations, les lavages du sac articulaire furent toujours pratiqués soigneusement, au besoin après arthrotomie. Un drainage soigneusement établi, le renouvellement fréquent des pansements, la position du membre la plus pratique pour les exigences fonctionnelles, la mobilisation précoce guidaient le traitement.

Comme traitement ultérieur pour les blessés européens rapatriables, l'usage des eaux thermales de France rendra les meilleurs services : Barèges pour les lésions osseuses persistantes et la perte des caractères normaux des tissus; Amélie-les-Bains pour les cicatrices vicieuses et les désordres résultant des traumatismes cutanéo-musculaires; Bourbon-l'Archambault pour les plaies fistuleuses entretenues par des foyers d'ostéite, les rétractions musculaires, les tendances à l'ankylose, etc.

4° *Plaies pénétrantes des cavités. — Mécanismes des lésions.* — Selon la théorie de la pression hydrostatique, un projectile traversant un liquide abandonne à ce liquide une partie de sa force vive. Les molécules «ainsi animées acquièrent de ce fait une puissance vulnérante propre». Selon Ch. Woodruff, les mouvements d'expansion provoquant des dégâts explosifs s'expliquent par la présence du vide qui suit le passage de la balle et d'où résulte une série de mouvements ondulatoires. Dans les cavités en réplétion — vessie, cœur, abdomen — on trouve des arrachements considérables des parois et des dilacérations à distance des appareils contribuant à la suspension de l'organe (vaisseaux, uretères, mésentère). La même gravité des lésions se rencontre dans les organes gorgés de liquide (foie, cerveau).

Les effets les plus dangereux résultent des projectiles de fort calibre doués d'une surface d'impact étendue et d'une déformation facile.

Statistique. — Le nombre des plaies pénétrantes a été de seize, ainsi réparties :

a. Cavité crânienne	3
b. Cavité thoracique	7
c. Cavité abdominale	6
Total	16

Toutes les plaies pénétrantes du crâne ont été suivies de décès. La mortalité a été de 20 p. 100 pour les plaies pénétrantes du thorax et de 66.66 p. 100 pour les plaies pénétrantes de l'abdomen.

A. *Lésions crâniennes.* — Un cas à signaler est celui d'un sous-officier atteint d'une plaie pénétrante du crâne au niveau de la région frontale droite. Perte de substance osseuse, issue de matière cérébrale évaluée à une quarantaine de grammes.

Pansé à l'infirmerie le surlendemain de l'engagement, le lobe frontal apparaît dilacéré au fond de la blessure et animé de battements. Extraction de petites esquilles provenant de la

table interne du frontal. À l'aide de longs lavages de sérum tiède, élimination de sable osseux et de petits caillots adhérents à la substance cérébrale. Extractions à la pince fine de poils du sourcil et de brins de fil non évacués par les lavages. Toilette de la région frontale. Pansement légèrement compressif. État général satisfaisant, conservation des facultés intellectuelles, intégrité de la sensibilité et de la motilité. Température : 37°6; pouls : 90. Évacué sur l'hôpital sans menace immédiate d'encéphalo-méningite, le blessé a succombé deux mois plus tard.

Cette observation pourrait être rapprochée de celles de Ferrier qui tendent à démontrer la latence au point de vue clinique des lésions traumatiques de la région préfrontale.

De plus, le blessé a, paraît-il, présenté avant la mort des modifications marquées du caractère. Selon le professeur Nimier, il est de notion vulgaire d'établir une certaine relation entre la région antérieure des lobes cérébraux et les fonctions psychiques.

Dans un cas de fracture du rachis par éclat d'obus (modèle 1890), le blessé présentait à gauche du corps de la deuxième vertèbre dorsale une plaie profonde avec fracture de l'apophyse épineuse transverse, et luxation de la côte correspondante. Le corps vulnérant paraissait avoir heurté le rachis à la façon d'un coup de poignard; il n'a pas été retrouvé. Il existait au siège de la fracture une légère déformation en cupule, de la crépitation et une douleur localisée, excessivement vive. La symptomatologie des troubles médullaires ne laissait aucun doute sur la lésion totale du segment. Paraplégie, anesthésie des membres inférieurs remontant au niveau de la partie supérieure de la ceinture pelvienne, paralysie des sphincters, altération normale des réflexes, c'est-à-dire exagération au-dessous de la lésion.

Le blessé, ayant refusé une intervention chirurgicale, fut placé dans une gouttière de Bonnet et reçut un traitement purement médical. Après cinq semaines de traitement, il fut rendu à sa famille sur sa demande. La présence d'escarres sacrées infectées et l'infection ascendante des voies urinaires déterminèrent la mort quinze jours plus tard.

B. *Plaies pénétrantes du thorax.* — Les blessures de la région thoracique ont occasionné la mort par hémorragie, par infection, et dans aucun cas par asphyxie.

L'introduction de l'air dans la cavité pleurale n'a donné lieu qu'à de la traumatopnée passagère et à des troubles dyspnéiques rapidement améliorés.

L'hémorragie des vaisseaux du hile ou des gros vaisseaux a contribué à deux décès.

Un seul cas d'infection de l'épanchement compliqué d'empyème fistulisé avec nécrose costale a été observé chez un jeune Chinois soumissionnaire abandonné sans soins pendant deux mois. Le blessé a succombé malgré une thoracoplastie étendue de la quatrième à la septième côte.

Comme principales complications secondaires, l'emphysème sous-cutané, la hernie pulmonaire, une lésion diaphragmatique ont été observés.

Les trajets intrathoraciques n'ont jamais été explorés.

Le traitement s'est borné à l'antisepsie minutieuse des plaies cutanées, à l'immobilisation la plus complète, au traitement médical de l'hémoptysie. Dans un seul cas, à la suite d'inutiles ponctions aspiratrices, la ligature d'une artère a été pratiquée après résection costale.

Les cas de guérison ont été suivis d'insuffisance pulmonaire due à des adhérences pleurales ou à de la pneumonie chronique.

C. *Plaies pénétrantes de l'abdomen.* — Les blessures ayant intéressé la cavité péritonéale ont toutes présenté un caractère de haute gravité. Les lésions viscérales ont été tantôt simples, tantôt compliquées de lésions osseuses de la ceinture pelvienne.

Les blessures par trajets obliques ou transverses ont été régulièrement suivies de mort à cause de la multiplicité des lésions intestinales, des chances plus considérables de l'hémorragie et de la rapidité de l'infection.

En principe, l'intervention a été pratiquée immédiatement après la disparition du shock initial ou dès que l'état général avait été suffisamment relevé artificiellement.

Un milicien blessé par un coup de feu à l'abdomen entre à l'hôpital, provenant de Bac-Lé. Le blessé a passé toute la nuit, sans soins, sur le terrain. Laparotomie, hémostase, toilette du péritoine fortement injecté, sutures à la Lembert du côlon descendant, résection intestinale d'une anse de l'iléon. Décès dix-huit heures après l'intervention.

Deux cas de lésions vésicales.

Dans le premier cas, le projectile avait fait éclater la face antéro-supérieure de la vessie en traversant obliquement de haut en bas l'organe en réplétion.

Laparotomie sous-ombilicale, lavages de l'excavation, reconstitution du cul-de-sac pubio-vésical, drainage de la cavité de Retzius, sutures vésicales à double plan; la perméabilité de l'urètre fut définitive : survie de un mois.

Dans le second cas, le projectile avait arraché la région prostatique de l'urètre en détruisant l'aponévrose supérieure du périnée. Orifice d'entrée : région latérale droite de la racine des bourses. Orifice de sortie : trois centimètres en avant du sommet de l'ischion gauche.

Intervention, soixante-douze heures après la blessure. Sous l'influence du chloroforme, la vessie, très distendue, se vide par l'orifice de sortie; quelques gouttes d'urine viennent sourdre à l'orifice d'entrée. Improvisation d'un ballon de Petersen. Laparotomie sous-ombilicale; l'excavation est remplie de caillots imprégnés d'urine; cathétérisme rétrograde avec une sonde métallique, reconstitution du canal au niveau du col; la faiblesse du blessé ne permet pas de tenter une seconde intervention sous forme de taille périnéale pour faciliter ce temps de l'opération; la sonde métallique est remplacée par une sonde en gomme; sutures sur double plan de la vessie. Pendant quelques jours, miction normale par la sonde, puis, au niveau de l'orifice de sortie en voie de cicatrisation, apparition d'un petit abcès qui se vide spontanément et laisse écouler un mince jet d'urine obéissant à la pression vésicale. Pas d'abcès urineux. Le périnée est indolore. Lavages fréquents de la vessie sous faible pression. Cachexie par intoxication urinaire.

Actuellement, l'écoulement de l'urine a lieu normalement

par le méat, mais il persiste aux orifices d'entrée et de sortie des trajets fistuleux entretenus par l'infiltration de l'urine et les liquides des lavages.

Quatre mois après l'intervention, l'état général du blessé, jusque-là très précaire, s'améliore lentement.

Traitement des infections générales. — Insuffisamment préservées au début, les plaies par armes de guerre sont principalement exposées :

1° Aux diverses pyohémies (streptococcie, staphylococcie);

2° À la septicémie du vibrion septique;

3° Au tétanos.

Pour les blessés isolés évacués directement sur le chef-lieu par les voies rapides, le traitement des infections microbiennes se bornait à des précautions préventives.

Des blessures légères siégeant au pied ou au membre inférieur ont pu déterminer des collections purulentes banales. Un milicien blessé d'un coup de feu au tendon d'Achille n'ayant été pansé que plusieurs heures après, la blessure a présenté ultérieurement un phlegmon diffus de toute la loge postérieure de la jambe.

Pendant la colonne du Yen-The, des convois de blessés ne purent parvenir à Phu-Lang-Thuong qu'après des marches très pénibles. Les treize blessés du combat de Dong-Dang à la face Nord de la côte 208 n'eurent un premier pansement humide renouvelé que soixante heures plus tard. Les plaies étaient recouvertes d'un exsudat grisâtre laissant écouler un ichor fétide; les tissus environnants étaient œdématiés.

Beaucoup de blessés présentaient une température élevée (40 degrés); un pouls petit, rapide, 90 à 120, un facies fébrile, une soif extrême.

Le traitement comprenait, localement : irrigations continues, spray phéniqué, bains locaux prolongés, attouchements des points les plus gravement souillés au thermocautère et au chlorure de zinc au 1/10; et contre le mauvais état général :

balnéothérapie, injections de sérum artificiel, de caféine, médications toniques.

Pour les plaies fétides, très anfractueuses, souillées, dans lesquelles la stagnation des épanchements sanguins avait des chances de favoriser la pullulation du vibrion septique, les lavages antiseptiques étaient remplacés par les liquides oxydants, plus nocifs contre les anaérobies : permanganate de potasse, eau oxygénée.

Enfin, tous les blessés évacués reçurent au niveau de l'hypocondre une injection hypodermique de dix centimètres cubes de sérum antitétanique. Cette injection fut renouvelée huit jours plus tard pour tous les blessés hospitalisés à Phu-Lang-Thuong.

CONCLUSIONS.

En résumé, à la suite d'une année passée dans la pratique des plaies par armes de guerre, les observations suivantes nous ont paru dignes de remarque :

1° Les risques de souillures étant considérablement augmentés par les lavages et l'application des premières pièces du pansement humide, le pansement primitif doit être sec, occlusif et contribuer selon le cas à la contention;

2° Le paquet de pansement individuel, rapidement altéré par la sueur dans les pays chauds, ne devrait être délivré aux combattants que peu de temps avant l'action;

3° Le transport des blessés a laissé quelquefois à désirer. Le brancard de fortune Franck-Fontaine a paru peu pratique en terrain difficile. Le brancard pliant de montagne, le hamac rendraient de meilleurs services. Le nombre des coolies porteurs doit être largement calculé;

4° Sur le réseau des routes actuelles du Tonkin, les colonnes de transport pourraient utiliser des véhicules bien suspendus, des pousse-pousse à roues caoutchoutées, des automobiles. Un personnel et un matériel suffisants devraient permettre le renouvellement de certains soins en cours de route, les ambulances du service général ou l'ambulance de campagne se trouvant, la

plupart du temps, situées très en arrière du théâtre des opérations, étant donné la configuration de la haute région.

Les différents centres d'évacuation doivent être soigneusement prévus avant l'engagement des hostilités.

Dans le cas particulier de la colonne du Yen-The, la transformation provisoire de l'infirmerie de garnison de Phu-Lang-Thuong en ambulance du service général aurait simplifié la marche des services de l'avant et facilité le fonctionnement des évacuations.

Au point de vue du traitement hospitalier, les interventions doivent être rares et tendre à la conservation.

Les lésions dans les cavités closes donnent à distance les désordres les plus inattendus.

Pour les plaies abdominales avec lésions des organes contenus dans le petit bassin, l'opération hâtive a paru donner de bons résultats.

Il est toujours indiqué de pratiquer pour toutes les plaies, même les moins exposées aux souillures, le traitement préventif contre les pyo-septicémies et le tétanos.

LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE MÉDICAL

AU POSTE CONSULAIRE DE TCHONG-KING

(CHINE),

par M. le Dr **GUILLEMET**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Il existe à Tchong-King deux œuvres d'assistance françaises : un hôpital et un dispensaire où tous les Chinois sans distinction peuvent venir demander des soins médicaux. Le service de ces deux établissements est assuré par le médecin du Consulat.

Hôpital. — Occupant une magnifique situation sur une hauteur, au Sud-Ouest de la ville, l'hôpital est une très belle

et très vaste construction à étage pouvant aisément contenir 56 malades. Ils sont répartis de la façon suivante :

a. Le rez-de-chaussée, réservé aux hommes, renferme une grande salle de 12 lits, une salle de 6 lits et cinq chambres à 2 lits, soit en tout 28 lits;

b. Le premier étage, affecté aux femmes, a une disposition analogue en tous points à celle du rez-de-chaussée. Comme lui, il contient 28 lits; toutefois, les deux dernières chambres du côté Est sont réservées aux Européens atteints d'affections graves. Il existe, en outre, pour cette catégorie de malades, dans une aile spéciale du bâtiment, une vaste chambre confortablement aménagée, avec cabinet de veille et salle de bains contigus.

Tous ces locaux sont protégés de la chaleur par une large véranda sur chaque façade. Outre que l'emplacement est situé dans la partie la plus salubre de la ville, l'aération et la ventilation de l'établissement ne laissent rien à désirer. Les fenêtres sont larges, nombreuses; les plafonds sont très hauts; un espace d'un mètre cinquante sépare chaque lit dans les grandes salles.

Au point de vue de l'hygiène et du confort, les Chinois traités à l'hôpital se trouvent entourés d'un luxe véritable qu'ils ne peuvent en aucune façon obtenir chez eux.

Le personnel attaché à l'hôpital comprend trois sœurs; l'une d'entre elles est chargée de la pharmacie et de la surveillance de la cuisine; les deux autres assurent le service des salles. Deux infirmiers, deux infirmières et deux aides-infirmiers pour l'entretien de la propreté générale des locaux complètent ce personnel.

La pharmacie de l'hôpital est bien approvisionnée tant en médicaments qu'en objets de pansement; elle est toujours en mesure de faire face aux besoins de deux années consécutives, les difficultés du ravitaillement étant accrues par les trop nombreux accidents de navigation sur le Haut Fleuve.

L'arsenal de chirurgie est muni de la plupart des instruments nécessaires pour les opérations générales; nous venons

de faire une commande destinée à compléter le stock existant et à permettre de faire face désormais à toute éventualité. Au début de l'année prochaine, nous disposerons de l'instrumentation spéciale pour les affections des yeux, des dents, du nez, des oreilles et du larynx.

La salle d'opérations est mal disposée. Les tuiles de la toiture sont en verre transparent et donnent un grand éclairage, mais, en raison de la température extérieure, il est impossible d'y séjourner pendant la saison chaude sans s'exposer à un coup de chaleur. On doit reconstruire sous peu une nouvelle salle où ces inconvénients seront évités.

Dispensaire. — Le dispensaire, annexe de l'hôpital, comprend :

a. Un large préau d'attente pour les malades;

b. Une salle de consultation;

c. Une salle de pansements;

d. Une petite pharmacie pourvue de tous les médicaments d'un usage courant.

Les consultations ont lieu trois fois par semaine, le lundi, le mercredi et le vendredi, de 8 heures et demie à 11 heures et demie; en réalité, le nombre des malades qui se présentent nous oblige souvent à prolonger la séance jusqu'à midi et demi ou une heure de l'après-midi.

Les malades défilent un à un devant nous, suivant leur ordre d'arrivée, grâce à une fiche numérotée qui leur est remise par le concierge à la porte d'entrée et qui est reprise à la porte de la salle de consultation par un Chinois, employé à l'hôpital, qui est chargé d'introduire les malades; cette manière de procéder évite tout désordre.

Dès que la consultation est terminée, chaque malade reçoit une ordonnance écrite dont le numéro correspond à celui du registre sur lequel figurent le nom, l'âge du malade, le diagnostic de l'affection dont il est atteint et les observations auxquelles elle a pu donner lieu.

En possession de cette feuille, que désormais il rapportera à chaque consultation ultérieure, le malade passe dans la salle de pansements, s'il est atteint d'une affection chirurgicale, et de là dans la pharmacie du dispensaire pour y recevoir les médicaments prescrits, s'il y a lieu.

Le personnel chargé de la salle de pansements comprend deux sœurs européennes, deux infirmiers et une infirmière chinois qui se partagent la besogne.

Le personnel de la pharmacie se compose d'une sœur et d'une jeune fille chinoise instruite et très au courant de la manipulation des médicaments; ce sont elles qui délivrent directement aux malades les médicaments prescrits.

Résultats obtenus. — Notre arrivée à Tchong-King ne date que de deux mois; l'hôpital et le dispensaire étaient privés de médecin depuis deux ans et demi. D'autre part, les étrangers nous font, sur le terrain humanitaire, la plus large concurrence; il y a ici un hôpital anglais, un hôpital américain et un hôpital allemand, ce dernier dirigé par un médecin militaire allemand qui réside en Chine depuis bientôt sept ans. Ces hôpitaux occupent le centre de la ville, tandis que l'hôpital français en est très éloigné et que le prix d'hospitalisation est supérieur d'un tiers à celui qui est demandé dans les autres établissements.

Malgré toutes ces raisons, les résultats obtenus jusqu'ici sont très encourageants et le chiffre des entrées croît progressivement : il était de 4 en avril, de 11 en mai et de 17 en juin. Au 30 juin, il restait à l'hôpital 20 Chinois en traitement.

En ce qui concerne le dispensaire, qui est absolument gratuit, le nombre des malades qui se sont présentés à notre consultation a très vite atteint un chiffre très élevé, au point qu'à dater du 24 mai (227 Chinois sont venus à la consultation ce jour-là) nous avons dû songer au moyen de limiter le nombre des malades à visiter dans une séance. Dans ce but, nous nous sommes décidé à éliminer peu à peu les mendiants et les incurables. Les premiers, qui, en Chine, comme chacun sait, ne sont dignes d'aucun intérêt, s'empressent de traîner

dans la boue, comme par plaisir, les pansements que les infirmiers s'appliquent à bien faire. Quant aux seconds, il n'y a aucun profit à les soigner.

Il n'est pas nécessaire de voir le nombre des malades dépasser un certain chiffre; il est très difficile, en effet, de visiter et de donner des soins à plus de 150 indigènes dans une matinée. Si ce nombre devait s'accroître, la bonne marche et la parfaite exécution du service ne pourraient qu'en souffrir; en gens avisés, les Chinois auraient bien vite fait de s'en apercevoir et ils ne tarderaient pas à déserter notre établissement, qui paraît avoir maintenant leur préférence, pour aller chercher des soins chez nos collègues étrangers.

Du 20 avril, jour de notre arrivée, jusqu'au 30 juin, il a été donné au dispensaire 4,570 consultations pour les maladies suivantes :

	CONSULTATIONS.		CONSULTATIONS.
Paludisme	95	Phlébites	3
Tuberculose pulmonaire	273	Abcès dentaire	13
Tuberculose osseuse ou articulaire	108	Carie dentaire	22
Tuberculose ganglionnaire	187	Aphtes	7
Tuberculose testiculaire	7	Noma	1
Tuberculose rénale	2	Pharyngite aiguë	4
Tuberculose péritonéale	2	Amygdalite aiguë	6
Abcès froids	32	Ulcère de l'estomac	1
Lupus du nez	2	Cancer de l'estomac	1
Anémie	103	Gastrite aiguë	27
Rhumatisme articulaire	97	Dyspepsie	10
Oreillons	4	Diarrhée simple	68
Érysipèle	2	Dysenterie	8
Actinomycose	1	Entérite aiguë	10
Lèpre	1	Entérite chronique	7
Bronchite simple	39	Prolapsus du rectum	3
Pleurésie	1	Hémorroïdes	4
Pneumonie	1	Ictère catarrhal	3
Asthme	2	Ascite	2
Myocardite	2	Ankylostomiase	4
Endocardite chronique	17	Vers intestinaux	421
Palpitations	6	Paralysie faciale	2
Asystolie	1	Paralysie radiale	3
		Épilepsie	1

	CONSULTATIONS.		CONSULTATIONS.
Hystérie	8	Otites	39
Plaies de toute nature	1869	Polypes de l'oreille	3
Plaies ulcérées des membres inférieurs	19	Blépharites	118
		Conjonctivites aiguës	43
Lipomes	2	Conjonctivites granuleuses	262
Kystes sébacés	11	Kératites phlycténulaires	18
Ostéomyélites	13	Kératites anciennes	27
Contusions diverses	19	Iritis	3
Fractures du bras	1	Cataracte sénile	1
Fractures du poignet	3	Anomalies de la réfraction	22
Fractures du péroné	1	Blennorragie	4
Luxation de la hanche	1	Blennorragie anale	2
Genu valgum	2	Orchite blennorragique	12
Entorse du cou-de-pied	3	Chancre mou et adénite	12
Hygroma	3	Syphilis secondaire	122
Hydrocèle	2	Syphilis tertiaire	7
Vulvite	3	Favus	57
Prolapsus utérins	2	Gale	129
Métrites	27	Eczémas divers	47
Ulcérations du col	4	Intoxications par le phosphore	3
Surdité	21	Intoxications par l'opium	7

Notes succinctes sur les maladies les plus fréquentes. — De toutes les maladies qu'il nous a été donné d'observer parmi les consultants, il faut citer en première ligne la tuberculose. Elle se présente ici sous toutes ses formes : pulmonaire, osseuse, ganglionnaire, cutanée ou viscérale. Il vient au dispensaire de malheureux phtisiques qui, sous leurs amples vêtements, cachent des maigreurs qu'on ne soupçonne pas ; n'ayant plus la force de marcher, ils se font porter en chaise. Leur exigence, en matière de thérapeutique, est proportionnée à la gravité de leur état. Nous en avons entendu plusieurs dont les heures étaient comptées nous demander de les guérir radicalement en huit jours. D'autres, au dernier stade de la consomption, consentaient bien à entrer à l'hôpital pour un mois, mais ils entendaient en sortir dans un état de santé des plus florissants.

Quelques promenades faites dans la ville nous ont convaincu que la tuberculose est la maladie dont souffre une fraction importante de la population. Il n'est pas difficile de trouver

l'explication d'une pareille situation dans les misérables taudis que l'on aperçoit de chaque côté de la plupart des rues. Entassées les unes sur les autres, ces habitations sont privées d'air; la plupart manquent de fenêtre, l'humidité suinte sur tous les murs; le moindre filet de lumière ne pénètre jamais dans les appartements, qui n'ont comme plancher que la terre battue et comme plafond que quelques poutres moisies. Le même toit habite une famille nombreuse, la basse-cour et le porc, qui, en Chine, est, à l'égal du chien, l'ami de l'homme.

Les rues ne sont lavées que les jours de pluie; elles sont si étroites que le soleil n'y pénètre jamais; encore en maints endroits, des toiles tendues ou des nattes empêchent l'accès de la lumière.

Le Chinois, fût-il du rang le plus élevé, crache partout; il n'est pas besoin de dire que, s'il connaît la tuberculose en tant qu'entité morbide, il ignore absolument la façon dont elle se propage; aussi ne prend-il aucune précaution pour s'en préserver.

Dans de telles conditions, aussi favorables à la propagation de l'infection tuberculeuse, on comprend sans peine avec quelle facilité et quelle rapidité la contamination peut se faire.

Les enfants payent un très lourd tribut à cette affection. Avant d'être emportés par la phtisie, ils ont très souvent la plupart de leurs articulations envahies par l'infiltration bacillaire. Nous traitons en ce moment un enfant de 12 ans porteur à la fois d'énormes ganglions du cou en pleine suppuration et de cinq tumeurs blanches.

La gale, la conjonctivite granuleuse, ces deux autres affections, compagnes habituelles de la misère, occupent une des premières places dans la pathologie locale. La première de ces maladies acquiert souvent une intensité extraordinaire; certains malades ont un aspect repoussant; des pieds à la tête, leur corps n'est plus qu'un amas de pustules.

La conjonctivite granuleuse s'observe rarement à son début ou à la période d'état; les malades ne viennent demander des soins que lorsque la rétraction cicatricielle a déterminé de

l'entropion et que le bord libre des cils entraîne par son frottement continuel des ulcérations de la cornée.

Les vers intestinaux sont extrêmement fréquents chez les enfants. Les adultes sont souvent atteints d'ankylostomiase [1]; nous en avons vu quatre cas très nets au dispensaire. L'existence de ces parasites se traduit en général par le teint plombé du visage, par de la bouffissure de la face et des paupières, par une très grande pâleur des conjonctives et des muqueuses et aussi par de l'œdème des extrémités inférieures. Chaque fois, l'administration d'une dose de deux grammes de thymol a déterminé l'évacuation des parasites. Les malades ont, après leur expulsion, repris leurs forces avec une rapidité surprenante.

Le paludisme n'a pas ici la sévérité qu'il acquiert sous les tropiques. Nous n'avons pas l'expérience suffisante de ce pays pour pouvoir en parler et émettre une opinion bien arrêtée à ce sujet; cependant nous avons remarqué que la fièvre tierce bénigne se présentait assez fréquemment. C'est la seule forme que nous ayons observée dans les échantillons de sang prélevés chez nos malades.

Les moustiques sont très abondants en ville depuis la mi-juin; les anophèles y sont cependant assez rares, mais ils pullulent, paraît-il, dans les rizières environnantes.

La syphilis est fort répandue. Les plaques muqueuses de la bouche et de la commissure des lèvres, les énormes condylomes de la région anale ou vulvaire sont les accidents les plus fréquemment observés. On ne voit presque jamais le chancre primordial; aux yeux des Chinois, ce n'est qu'un accident bénin.

Quant aux autres affections vénériennes, elles doivent être fréquentes, mais les indigènes les dissimulent si elles ne s'accompagnent pas de complications très douloureuses. Ils montrent facilement une adénite inguinale suppurée, mais ils

[1] Les Chinois désignent cette affection sous le nom de *Houang-Tchong-Pin*, mot-à-mot : jaune-bouffi-maladie.

cachent avec soin le chancre mou qui en est la cause; ils montrent une orchite, mais s'empressent de dissimuler la verge sous l'étoffe de leur pantalon; très rares sont ceux qui avouent une blennorragie à l'état aigu.

EMPOISONNEMENT

DE LA

GARNISON EUROPÉENNE D'HANOÏ PAR LE DATURA

(28 JUIN 1908),

par M. le D[r] BOYÉ,

MÉDECIN-MAJOR DE 1[re] CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Les propriétés stupéfiantes du datura ont été connues depuis les temps les plus reculés. Les prêtres du temple de Delphes s'en servaient pour produire le délire frénétique de la Pythie lorsqu'elle rendait des oracles. Au Pérou, les indigènes employaient dans le temple du Soleil à Sagommozo les graines d'une variété de datura (*Datura sanguinea, Floripondio* des Espagnols) pour le même usage. On prépare encore dans ce pays avec cette plante un breuvage enivrant qui stupéfie s'il est étendu, mais qui, lorsqu'il est concentré, produit un état d'excitation furieuse.

Les Orientaux connaissent depuis longtemps ces propriétés : diverses espèces de datura (*Datura tatula, Datura Metel*) sont employées en Chine comme narcotiques.

En Indo-Chine, à l'heure actuelle, les empoisonnements par le datura sont très fréquents.

On utilise la toxicité de cette plante non pas tant pour se débarrasser directement par le poison d'un ennemi ou d'un gêneur, que pour mettre momentanément hors d'état de défendre sa personne ou son bien l'individu que l'on veut assassiner ou dévaliser.

À doses faibles, 20 à 25 centigrammes de poudre de graines

en infusion, cette plante détermine des vertiges, de l'obscurcissement de la vue, de la dilatation des pupilles, des hallucinations des sens, un délire agréable et passager. À doses plus élevées, le délire devient furieux, et il lui succède une période d'anéantissement complet de la pensée et du corps.

C'est au datura qu'ont eu recours, le 28 juin 1908, à Hanoï, pour réduire à l'impuissance la garnison européenne, les auteurs d'un complot tramé dans le but de s'emparer de la ville.

Profitant de la période de délire provoquée par le toxique, pendant laquelle les soldats européens auraient été hors d'état de se défendre, les conjurés devaient faire irruption dans la ville, s'emparer des poudrières et des magasins d'armes et de munitions, puis se répandre dans la capitale et massacrer tous les Européens.

La première partie du complot fut seule exécutée. L'empoisonnement à peu près général de la garnison eut bien lieu, mais les autorités étaient sur leurs gardes, ayant eu vent qu'un grave mouvement séditieux se préparait, et, bien qu'on ne comptât pas que le complot dût se manifester sous cette forme qui surprit tout le monde, grâce aux mesures de sûreté immédiatement prises le coup de main échoua.

Le datura se trouve en très grande abondance dans tout le Tonkin. On le cultive dans les jardins comme plante d'ornement pour ses belles fleurs blanches à corolle longuement tubulée. Dans tous les villages il croît spontanément autour des cases, principalement sur les tas d'ordures.

La variété la plus commune dans la région du Delta est le *Datura dassiflorum* (Loueiro); c'est celui qui a été employé par les empoisonneurs de Hanoï.

Ceux-ci s'étaient préoccupés de déterminer la dose toxique nécessaire pour provoquer des troubles d'une intensité suffisante pour l'exécution du plan du complot, et en même temps du degré de dilution indispensable afin qu'aucune saveur anormale ne soit communiquée aux aliments.

Des conjurés de bonne volonté servirent de sujets d'expérience et absorbèrent diverses doses de poison.

Le datura fut administré sous forme de poudre de graines en

décoction dans la soupe et incorporée à tous les plats. Le dosage fut fait d'une façon convenable, car, pendant le repas, personne ne s'aperçut d'une saveur inaccoutumée des aliments.

Pour la bonne réussite du complot, il était nécessaire que l'intoxication se manifestât seulement au moment du repas général des soldats, à la soupe du soir, car si le poison avait été incorporé aux aliments dans l'après-midi, pendant leur préparation, les hommes de garde qui prennent leur repas une heure environ avant leurs camarades auraient été empoisonnés avant que ceux-ci se fussent mis à table, et tout aurait été découvert. Aussi la poudre de datura ne fut-elle mélangée aux aliments qu'après le repas des premiers, qui furent tous indemnes.

Les premiers symptômes d'intoxication apparurent une demi-heure environ après la fin du dîner, vers sept heures du soir, et se succédèrent dans l'ordre suivant : rougeur de la face comme après un repas copieux; excitation anormale, verbe haut, comme dans l'ivresse commençante; pupilles dilatées, hallucinations, délire : un soldat balaye avec acharnement et sans se lasser le parquet autour de son lit; il le voit couvert de fourmis montant en colonnes serrées à l'assaut de sa moustiquaire sans que les coups de balai réussissent à les éclaircir. Un autre grimpe sur un arbre de la cour du quartier pour échapper aux griffes d'un tigre imaginaire. Un troisième veut prendre son fusil pour tuer des moustiques!

Un autre qui était sorti en ville dès la fin du repas pour faire une promenade en bicyclette est vu parcourant à une allure extravagante la rue Paul-Bert. Brusquement il s'arrête et met pied à terre en maugréant, ayant la sensation que depuis un moment il n'avançait plus et pédalait sur place. Il visite sa machine, constate que tous les organes paraissent en bon état; il remonte, repart à toutes pédales et quelques centaines de mètres plus loin s'arrête devant un café, s'assied à la terrasse, abandonnant sa bicyclette, et dit aux consommateurs : «Je ne sais ce qu'a ma machine, depuis un quart d'heure je ne puis arriver à la faire marcher, il n'y a pourtant rien de cassé!»

Ceux-ci, qui l'avaient vu arriver à une vive allure, supposèrent, en voyant son visage animé, sa démarche un peu titubante, qu'il sortait d'un repas trop copieusement arrosé.

Aucune rumeur d'empoisonnement n'avait encore à ce moment transpiré en ville, et les promeneurs avaient cru qu'une fête quelconque avait eu lieu à la caserne ce jour-là, en voyant dans les rues et les établissements publics, bruyants et dans un état singulier d'excitation, les soldats qui étaient sortis après la soupe.

L'autorité militaire fit rechercher dans la ville pour leur faire réintégrer la caserne les militaires qui se trouvaient au dehors. Un certain nombre, se sentant dans un état anormal de malaise, rentrèrent d'eux-mêmes; d'autres ne purent être retrouvés et ne reparurent qu'au matin n'ayant aucun souvenir de ce qu'ils avaient fait pendant la nuit. On en trouva dans les cafés, dans les maisons publiques, en proie à un délire furieux et n'ayant conscience ni de leur état ni de l'endroit où ils se trouvaient.

Tous les plats ayant été saupoudrés de poison, on conçoit que ses effets aient été variables comme intensité selon les sujets : ceux qui avaient eu le meilleur appétit et avaient mangé abondamment de tous les mets ont été les plus éprouvés, la dose ingérée ayant été plus forte.

Les membres d'une popote de sous-officiers qui n'avaient absorbé du poison que dans leur soupe furent peu incommodés. Leur cuisinier avait antérieurement refusé les ouvertures qui lui avaient été faites en vue de sa participation au complot; aussi l'un de ses camarades d'une cuisine voisine lui avait-il emprunté dans l'après-midi sous un prétexte quelconque quelques litres de bouillon, promettant de les rendre avant le dîner. Il les lui rendit en effet, mais après y avoir mélangé le poison. Le tout fut reversé dans la marmite de la popote, mais les autres plats restèrent indemnes.

À la période d'excitation et de délire avaient succédé l'abattement complet des forces et un état de profonde torpeur intellectuelle. Quelques-uns eurent des syncopes. Dès les premiers symptômes d'empoisonnement, des vomitifs avaient été large-

ment distribués, et vers trois heures du matin la plupart des soldats étaient rétablis.

Il n'y eut aucun accident mortel, et dans la matinée un peu de lassitude subsistait seulement chez la plupart des intoxiqués.

Ajoutons en terminant que, dans les empoisonnements par le datura, les injections sous-cutanées de pilocarpine paraissent être un excellent moyen de traitement, employées concurremment avec les vomitifs [1].

NOTE

CONCERNANT L'UTILISATION EN CHIRURGIE DU FIL DE «CON CU'ÓC»,

par M. le Dr J.-M. IMBERT,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

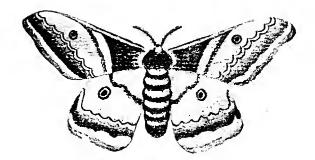
Description. — Selon les renseignements fournis par M. Vieil, inspecteur de l'Agriculture, chargé de la station séricicole de Phu-Lang-Thuong, la chenille qui fournit le fil expérimenté comme crin de Florence appartient à une variété de chenille très voisine de celle du Petit Paon de nuit, *Attacus pavonia minor* (Con Cu'óc).

Les œufs, pondus en février et mars, éclosent rapidement; à l'état adulte, la chenille atteint une longueur de 8 à 10 centimètres et un diamètre de 22 à 25 millimètres. Elle est d'une coloration vert tendre avec des bandes jaunes longitudinales. Tout le corps est recouvert de touffes de poils longs et piquants. Quarante jours après son éclosion, dans le courant du mois de mai, la chenille confectionne un cocon allongé, dur et grossier, inutilisable industriellement, et se transforme en chrysalide. Grâce à la résistance du cocon, la vie latente se prolonge jusqu'au mois de février de l'année suivante. Sortis du cocon, les papillons s'accouplent et le cycle recommence.

(1) J.-J. Vassal. Nhatrang, Géogr. méd. *Annales d'hyg. et de méd. col.*, oct.-nov.-déc. 1906, p. 500.



Mâle : env., 0,07.



Femelle : env., 0,09.

SATURNIA SP. : *CON CU'ÓC.*

Le papillon, de couleur sombre, a les ailes ocellées d'une tache noire, ce qui lui a valu le nom de «petit paon de nuit»; la femelle est plus grande que le mâle, elle a les ailes postérieures plus larges et moins colorées; les antennes sont jaunes, le corselet noir, l'abdomen blanc en dessous à sa partie terminale, brun noirâtre en dessus, zébré de lignes transversales plus foncées.

Éducation. — La chenille est polyphage. On en rencontre sur les arbres appartenant aux espèces les plus variées : orangers, ingas, arbre à suif, etc. Elle vit volontiers sur le *Cây-Coi*, sorte de noyer très abondant dans le Yên-Thê, mais elle affecte une préférence bien marquée pour les feuilles du camphrier. Aussi les Annamites prétendent-ils que les chenilles recueillies sur cet arbre fournissent un fil de qualité supérieure. Le *Cây-Sáu* (*Quercus castaneifolia*, chêne à feuille de châtaignier) porte très fréquemment des colonies de chenilles. Les mamelons du Yên-Thê sont couverts de ces arbres[1].

Les arbres susceptibles de nourrir les chenilles se retrouvent dans presque tout le Tonkin; il n'y a pas de raison pour que l'industrie du *Con-Cước* soit localisée dans une seule province; M. Lacombe, délégué de Nha-Nam, a importé facilement cette variété de chenille dans la province de Hung-Hoa.

Le *Con-Cước* est rebelle à toute tentative de domesticité. En captivité, les chenilles refusent de manger les feuilles qu'elles dévoreront dès qu'elles seront replacées à l'air libre.

Les éducateurs annamites se bornent à faire surveiller les arbres nourriciers par des enfants chargés d'éloigner à coups de tam-tam les oiseaux très friands de ces chenilles.

Technique de l'étirage. — La chenille est *mûre* lorsqu'elle se dispose à confectionner son cocon. Les poils sont moins rudes et moins piquants, une légère bave s'écoule de l'orifice des glandes. Les Annamites placent l'animal sur la face ventrale;

[1] À la suite d'identifications plus précises, l'arbre répondant au nom annamite de «Cây-Sáu» serait le *liquidambar* de Formose, et le «Cây-Coi», si fréquent au Yên-Thê, un *Pterocarpa*. (Note de l'auteur.)

par des frottements de doigts ils écartent les touffes de poils et déchirent le revêtement cutané à la région moyenne de la face dorsale. Les glandes soyeuses font hernie de chaque côté du tube digestif, toujours vide à la période qui précède la confection du cocon.

Les glandes se présentent sous forme d'un paquet allongé de filaments blanchâtres. Ces organes sont placés pendant quelques minutes dans du vinaigre de bonne qualité. Un opérateur saisit une glande dans la main gauche et place une extrémité du fil au fond du premier pli digital de l'index fortement fléchi vers la base du pouce; un aide saisit le fil et l'étire lentement pendant que le premier opérateur assure le calibrage régulier en modifiant la flexion du doigt. L'enveloppe de la glande soyeuse se détache à l'épuisement de son contenu.

Le fil obtenu atteint une longueur de 2 m. 50; fixé sur une baguette de bambou, il sèche aussitôt et acquiert rapidement une grande résistance.

Usage. — Ce produit n'a jamais été exporté; l'utilisation, exclusivement locale, est restreinte : fil à pêche, confection de chapeaux riches, cordes d'instruments de musique.

Prix d'achat. — Le prix du fil varie chaque année selon l'abondance de la récolte. Cette année, il est vendu 10 piastres le kilogramme; en 1908, il valait 15 piastres. Les éducateurs le présentent sur le marché sous forme d'élégantes couronnes; un bon fil se vend couramment un *cent.*

Utilisation en chirurgie. — Le fil du *Con-Cwóc* est analogue au crin de Florence obtenu en Europe par l'étirage de la glande soyeuse d'une variété de vers à soie.

La couleur naturelle du *Cwóc* est blanche ou légèrement jaunâtre; la longueur du fil est bien supérieure à celle d'un crin de Florence, qui n'atteint jamais un mètre.

Un mètre de *Cwóc* étiré depuis trois jours soulève un poids de 1 kilogr. 500; cette résistance augmente rapidement si on a soin de conserver le fil dans l'eau. A la traction lente et sur une petite longueur, la résistance du fil est considérable.

Pour obtenir des crins aseptiques, il suffit de les faire bouillir pendant vingt minutes dans une solution phéniquée forte à 50 p. 1000 et de les conserver ensuite dans une solution faible à 25 p. 1000.

Il est facile de les colorer en carmin pour les retrouver plus facilement dans les tissus.

A l'hôpital indigène de Phu-Lang-Thuong, le fil du *Con-Cwóc* a remplacé, depuis le commencement de l'année, le crin de Florence dans la pratique de toutes les sutures superficielles (sutures à points séparés, en surjet, sutures de Reverdin, etc.). L'enlèvement des fils a eu lieu dix ou quinze jours après, selon les régions. Dans aucun cas l'application des fils n'a donné lieu à la plus légère irritation ni à la moindre suppuration.

Pour un cas de fracture compliquée de la jambe par coup de feu avec hernie musculaire de la partie interne du triceps sural, cinq centimètres de la gaine aponévrotique ont été suturés avec le *Cwóc* et la plaie a cicatrisé par première intention.

Conclusions. — La grande longueur du fil, sa résistance, sa souplesse, la modicité de son prix de revient sont autant de qualités qui nous paraissent être de nature à favoriser la substitution du fil de *Con-Cwóc* au crin de Florence pour les usages chirurgicaux.

RÉSUMÉ DE 68 OBSERVATIONS
DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE
DANS LA HAUTE-SANGHA (CONGO),

par M. le Dr **HECKENROTH**,
MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Pendant mon séjour dans la Haute-Sangha, j'ai eu l'occasion d'examiner des malades du sommeil et je me suis appliqué à retrouver chez eux les symptômes déjà signalés dans les cas de trypanosomiase humaine.

Des observations que j'ai prises ressortent les quelques remarques suivantes :

La céphalée et la sensation de constriction aux tempes sont pour ainsi dire constantes.

Les accès de sommeil existent dans 48 cas sur 68 examinés.

Le délire, doux en général, que je note dans 17.5 p. 100 des cas, est exceptionnel comme première manifestation de la maladie. Il semble plutôt survenir après plusieurs semaines de troubles (fièvres, œdème).

Dans la moitié des cas environ, je trouve ou du tremblement des doigts étendus, ou du tremblement fibrillaire de la langue, ou du tremblement des paupières (l'œil étant fermé). C'est le tremblement fibrillaire de la langue que j'enregistre le plus fréquemment.

Du côté de la sensibilité au chaud et au froid, rien d'anormal chez nos malades. Au toucher et à la piqûre, je note trois fois de l'hypoesthésie par plaques irrégulières et non symétriques et deux fois de l'hyperesthésie.

Je rappelle aussi la sensibilité exagérée à la pression et au choc que j'ai signalée, en juillet 1907, dans deux observations de trypanosomiase chez des Européens, et que nous avions appelée, avec notre camarade le Dr Ouzilleau, le *signe de la clef* à cause de la douleur excessive que provoquait dans le creux de la main de ces deux malades le fait de tourner une clef dans une serrure. Cette hyperesthésie particulière se manifestait également sur les autres parties du corps.

Dès les premières manifestations de la trypanosomiase, presque constamment (12/15), chez la femme, les règles étaient supprimées, et chez l'homme, dans la moitié des cas (13/24), les érections abolies.

La peau des indigènes atteints de maladie du sommeil est fréquemment sèche, grisâtre, terreuse. Chez cinq Européens trypanosomés, j'ai noté des taches violacées sur le tronc et les membres. Je n'ai rien vu d'analogue chez l'indigène. Toutefois, un noir atteint de maladie du sommeil m'a soutenu avoir présenté, à plusieurs reprises, sur le corps, des taches semblables, disait-il, aux taches cuivrées de la lèpre. Ces taches siégeaient

sur le tronc et les membres et leur apparition coïncidait avec l'apparition d'œdèmes aux pieds, aux mains et au visage. Ces taches, qui duraient quelques jours, s'effaçaient pour se montrer de nouveau quelque temps après en d'autres points. Je n'ai pu les constater.

La dissociation du pouls et de la température existe en moyenne dans la moitié des cas. L'irrégularité du pouls a pu être constatée plusieurs fois.

J'ai noté parfois, du côté de l'appareil digestif, certains troubles peu graves, tels que : inappétence, langue saburrale, vomissements. Cependant, chez plusieurs individus, ces troubles prirent une intensité plus marquée et chez quelques-uns, parurent seuls en cause. Trois individus entre autres se plaignaient de dysenterie chronique ou de crises dysentériformes. Les phénomènes qu'ils présentaient du côté de l'intestin attiraient seuls l'attention et, sans le secours du microscope, il eût été impossible d'affirmer le diagnostic de trypanosomiase humaine.

Dans huit autres cas de maladie du sommeil, confirmés tant par la clinique que par le microscope, j'ai enregistré, à diverses périodes de la maladie et à de fréquentes reprises chez le même malade, des crises de coliques accompagnées de diarrhée parfois sanguinolente.

Chez 68 individus trypanosomés, je trouve 52 fois des œdèmes, existant au moment où a été prise l'observation.

Parmi les 16 cas restants, quelques-uns en ont présenté dans une période plus avancée de leur maladie. Les œdèmes se montrent donc dans la maladie du sommeil dans 76.4 p. 100 au moins des cas. Ils se manifestent plus particulièrement au visage, puis aux membres inférieurs, aux membres supérieurs et enfin au tronc, où ils sont tout à fait rares : 48 fois de l'œdème de la face; 12 fois de l'œdème des membres inférieurs; 9 fois de l'œdème des membres supérieurs; 4 fois de l'œdème du tronc.

D'une façon générale, les œdèmes aux membres et au tronc sont apparus à une période avancée de la maladie; à la face, au contraire, ils semblent être un des symptômes du début.

Si l'œdème s'étend parfois à la base du nez, à la lèvre supérieure, aux paupières, au pourtour orbitaire, le plus souvent, c'est à la région sous-orbitaire externe que je l'ai vu siéger; aussi le facies du malade prend-il alors un aspect caractéristique : la fente palpébrale paraît rétrécie et l'angle externe de l'œil est tiré en haut; ce qui donne à la partie supérieure du visage un aspect rappelant un peu les traits du Japonais.

Les œdèmes sont fugaces au commencement de la maladie. Ils sont parfois douloureux.

Chez les malades que j'ai examinés, l'hypertrophie ganglionnaire (ganglions ponctionnables) a été rencontrée 49 fois, soit 72 p. 100.

Toutefois, la constatation qu'il était possible de faire, dans la région où j'étais, du grand nombre d'individus porteurs de ganglions ponctionnables m'a fait me demander s'il y a réellement lieu de considérer comme très suspect, au point de vue trypanosomiase, tout individu dont le système ganglionnaire est hypertrophié. Dans une région (Haute-Lobaye) où j'ai vécu plusieurs mois et où je n'ai pu, malgré mes recherches, rencontrer un seul cas de maladie du sommeil, je trouve, sur 147 individus pris au hasard, 82 porteurs de ganglions ponctionnables, soit 55 p. 100. L'écart n'est donc pas très considérable entre ce pourcentage et celui obtenu dans les cas de trypanosomiase. Peut-être alors peut-on trouver une différence plus sensible dans le pourcentage pour un groupe déterminé de ganglions? C'est dans ce but que j'ai réuni, dans le tableau ci-contre, et pour chaque groupe de ganglions, le pourcentage des cas où leur hypertrophie a été notée :

1° Chez des sujets pris au hasard dans une région (Rive droite, Haute-Lobaye) où la maladie du sommeil n'existe certainement pas (117 individus);

2° Chez des sujets pris au hasard dans une région où la maladie du sommeil existe (Bania, Carnot) [200 individus];

3° Chez nos 68 sujets atteints de trypanosomiase (68).

GROUPE GANGLIONNAIRE.	INDIVIDUS PRIS DANS UNE RÉGION sans M. du S.	INDIVIDUS PRIS DANS UNE RÉGION avec M. du S.	INDIVIDUS TRYPANOSOMÉS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Nuque :			
	1.7 P	11.5 P	6.7 P
À droite	19.8 NP	16.7 NP	44.3 NP
	78.5 SG	71.8 SG	50 SG
	2.3 P	8.2 P	7.5 P
À gauche	17.3 NP	25.3 NP	42.5 NP
	80.4 SG	66.5 SG	50 SG
Cou :			
	13.7 P	22,5 P	30.9 P
À droite	26.7 NP	31 NP	48.5 NP
	59.6 SG	46.5 SG	20.6 SG
	11.7 P	15.5 P	29.4 P
À gauche	33.7 NP	35.7 NP	47 NP
	54.6 SG	48.8 SG	23.6 SG
Fosse sous-maxillaire :			
	35.7 P	47.2 P	27.9 P
À droite	50.7 NP	33.5 NP	54.4 NP
	13.6 SG	19.3 SG	17.7 SG
	40.3 P	48 P	27.9 P
À gauche	54.7 NP	47.2 NP	54.4 NP
	5 SG	4.8 SG	17.7 SG
Aisselle :			
	8 P	12 P	16.1 P
À droite	26.7 NP	29 NP	55.9 NP
	65.3 SG	59 SG	28 SG
	2 P	11.5 P	16.1 P
À gauche	34.3 NP	19.5 NP	52.9 NP
	63.7 SG	69 SG	31 SG

GROUPE GANGLIONNAIRE.	INDIVIDUS PRIS DANS UNE RÉGION sans M. du S.		INDIVIDUS PRIS DANS UNE RÉGION avec M. du S.		INDIVIDUS TRYPANOSOMÉS.	
	p. 100.		p. 100.		p. 100.	
Groupes épitrochléens :						
À droite	12.3	P	8	P	23.6	P
	30.7	NP	29.7	NP	35.3	NP
	57	SG	62.3	SG	41.1	SG
À gauche	16	P	15.7	P	19.1	P
	45.7	NP	38.5	NP	41.1	NP
	38.3	SG	45.8	SG	39.8	SG
Groupe inguinal :						
À droite	32	P	27.2	P	39.8	P
	50.7	NP	39.3	NP	50	NP
	17.3	SG	33.5	SG	10	SG
À gauche	36	P	14.2	P	42.6	P
	37.3	NP	37.5	NP	48.5	NP
	26.7	SG	48.3	SG	8.9	SG
Groupe crural :						
À droite	64	P	52.7	P	41.1	P
	33.7	NP	31.5	NP	33.9	NP
	2.3	SG	15.8	SG	25	SG
À gauche	59.3	P	34.5	P	39.8	P
	35	NP	40.5	NP	35.2	NP
	5.7	SG	25	SG	25	SG

Explications :

P = ganglions ponctionnables.
NP = pas de ganglions ponctionnables.
SG = pas de ganglions hypertrophiés.

L'examen de ce tableau ne semble pas permettre de donner à l'hypertrophie ganglionnaire l'importance que quelques auteurs veulent y attacher, quand ils parlent de la prophylaxie de la trypanosomiase humaine.

J'ajoute encore que chez 16 individus pris, dans une région à maladie du sommeil, parmi des porteurs de gros ganglions, la ponction ganglionnaire n'a pas permis une seule fois de décéler des trypanosomes. Or, chez mes malades, j'en ai découvert dans le suc ganglionnaire dans 73.3 p. 100 des cas.

Et d'autre part, je ne puis me défendre de dire cette impression, confirmée par mes observations, que les œdèmes me paraissent, au point de vue symptomatique, au moins aussi importants que l'hypertrophie ganglionnaire, puisqu'on les rencontre dans 74.6 p. 100 des cas contre 72 p. 100 à l'hypertrophie ganglionnaire. C'est plus particulièrement à l'œdème sous-orbitaire, me paraît-il, qu'il faudrait attacher une valeur diagnostique; c'est en me basant sur sa seule présence que bien des fois j'ai recherché et trouvé des trypanosomes chez les indigènes. Un cas fut particulièrement intéressant : un jeune garçon de 14 ans présente un léger œdème sous-orbitaire. L'examen du sang révèle des trypanosomes. On ne trouve ni ganglions, ni fièvre, ni céphalée; aucune tendance au sommeil. Ce n'est qu'un an plus tard, la santé restant excellente d'ailleurs, qu'on peut trouver au cou 2 ou 3 ganglions ponctionnables; un épitrochléen a apparu des deux côtés et l'on trouve dans les aisselles et les plis inguinaux des ganglions devenus très nets, mais non encore ponctionnables. L'examen du suc ganglionnaire révèle des trypanosomes non rares.

L'œdème de la face a persisté tout le temps et semble donc avoir été le symptôme du début.

NOTE

SUR UN PROCÉDÉ PRATIQUE DE STÉRILISATION

DES SOLUTIONS POUR INJECTIONS HYPODERMIQUES,

PAR

M. le Dr RIGOLLET, MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE,
et M. FERRAUD, PHARMACIEN-MAJOR DE 1re CLASSE,
PROFESSEURS À L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Il n'est certainement pas de médecin colonial chargé d'une ambulance ou d'un poste, qui n'ait éprouvé de sérieuses difficultés pour stériliser, en l'absence d'autoclave, les diverses solutions hypodermiques qui sont d'un usage quotidien.

La simple dissolution à l'eau bouillante, à la rigueur suffisante pour la morphine, la cocaïne et la caféine, expose à des déboires quand il s'agit de la quinine; les solutions quiniques doivent donc être bouillies.

Théoriquement, cette ébullition prolongée pendant huit à dix minutes tue tous les germes et leurs spores; la sécurité qu'elle donne est donc absolue, surtout en ce qui concerne la quinine, dont la solution à 25 p. 1000 bout à 101 degrés, ainsi que nous l'avons constaté par expérience.

En pratique, il n'en va pas tout à fait ainsi : la coction évapore de l'eau et concentre la solution à un degré inconnu. Pour la ramener au titre voulu, il faut mesurer ce qui reste et ajouter de l'eau stérile tenue en réserve. À supposer que l'éprouvette ou le verre gradués aient pu être aseptisés, ce qui est déjà difficile, ces transvasements successifs risquent de faire perdre le bénéfice de la stérilisation réalisée. L'emploi de la balance pour restituer l'eau d'évaporation nécessiterait d'autres manœuvres compliquées. Dans les deux cas, les manipulations sont en outre longues et ne peuvent être faites, en bonne prudence, que par le médecin lui-même.

Aussi croyons-nous être utiles à nos camarades en indiquant à ceux qui ne le connaîtraient pas le procédé suivant dont nous venons de contrôler la simplicité pratique et l'efficacité.

Ce procédé consiste à plonger les flacons bien bouchés et ficelés dans une solution saturée de sel marin et à les faire bouillir pendant quelques minutes; la température atteint 108 degrés et l'aseptisation est parfaite.

La méthode, connue depuis Pasteur, a été peu appliquée, croyons-nous, sans doute par crainte de voir éclater les flacons ou sauter les bouchons. Ces accidents se produisent, en effet, si l'opération est mal conduite; pour la réussir il faut prendre les précautions suivantes :

1° Les flacons, d'une contenance de 30 à 60 centilitres, ne sont pas remplis à plus des trois quarts avec la solution filtrée;

2° Les bouchons sont très solidement assujettis par deux ficelles nouées en croix. Ces bouchons seront en liège plutôt qu'en verre, l'obturation étant souvent défectueuse avec les bouchons en verre, qui sont plus difficiles à fixer. Cette même obligation de fermeture solide fera rejeter les flacons à large goulot, si l'on ne possède pas des lièges de grosseur et de qualité suffisantes pour l'office qu'on leur demande;

3° Les flacons, enveloppés d'un linge pour éviter les chocs, sont *complètement immergés*, pour que leur pression intérieure soit, dans une certaine mesure, contre-balancée par la tension du liquide extérieur en ébullition;

4° Après dix minutes d'ébullition, la marmite est retirée du feu et laissée à se refroidir naturellement; les flacons n'en sont sortis qu'au bout d'un certain temps afin d'éviter leur éclatement, non constant, mais possible.

Nos expériences ont été faites avec le sel marin[1] qu'on se procure partout avec le plus de facilité; on pourrait bien

[1] La solution salée peut être mise de côté et servir indéfiniment.

entendu le remplacer par le carbonate ou le borate de soude.

Pour ce qui est de l'efficacité de la méthode, nous dirons simplement que nos flacons, ensemencés avec des doses massives de culture de staphylocoque, de streptocoque et de charbon sporulé, sont constamment restés stériles après dix minutes d'ébullition.

Des expériences de même ordre nous ont démontré que des flacons remplis et bouchés comme nous venons de le décrire supportent parfaitement, immergés dans un bain d'huile, des températures de 115 et 120 degrés, sans éclater. Le bain d'huile peut donc donner absolument les mêmes garanties qu'un passage à l'autoclave. Il est d'application moins pratique que la solution salée, parce qu'il exige la possession d'un thermomètre gradué au moins jusqu'à 120 degrés.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

PURPURA HÉMORRAGIQUE DÛ AU PALUDISME[1],

par M. le Dr PELLETIER,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DE L'HÔPITAL CIVIL DE SAINT-LOUIS (SÉNÉGAL).

Mlle B..., âgée de 13 ans, d'une bonne santé habituelle, bien développée, a été atteinte le 8 octobre 1908, dans l'après-midi, d'un accès de fièvre avec frisson initial; la température est montée à 39°8; le 9, au matin, la température s'était abaissée à 37°5, mais les urines avaient la teinte brune typique de l'hémoglobinurie.

Mlle B... nous a dit qu'après avoir beaucoup souffert d'une dent le 5 et le 6, elle se l'était fait arracher le 7. Elle n'avait pas dormi pendant ces nuits, et dans la soirée du 7, elle avait eu un peu de fièvre.

(1) Une observation analogue a été publiée dans le *Bulletin de pathologie exotique* du 11 octobre 1908, p. 478, par M. W. H. Deaderick.

Le 8, dans la matinée, elle avait pris 0 gr. 50 de sulfate de quinine. Les urines ont commencé à être un peu brunes le 9, vers 2 heures du matin.

A l'examen de la malade, on ne constate rien d'anormal; la peau n'est pas très chaude; il n'y a pas de douleur du côté des reins; pas de vomissements, la langue est à peine blanche. Il y a eu une selle normale le matin. Régime lacté. Eau de Vichy. *Pas de quinine.*

10 octobre. — La journée et la nuit se sont bien passées, bien que la température ait atteint 38 degrés hier soir; les urines, très colorées, sont assez abondantes, un peu plus d'un litre dans les vingt-quatre heures. La malade ne souffre pas, mais elle présente des taches ecchymotiques sur les conjonctives. Sur le dos et sur l'épaule gauche se trouvent deux ecchymoses de la dimension d'une pièce de 5 francs. Sur la poitrine et les jambes, on trouve des pétéchies comme des lentilles. Potion avec 4 grammes de chlorure de calcium. Température : matin, 36° 5; soir, 37 degrés.

11, 12, 13 octobre. — Même état; les urines s'éclaircissent peu à peu. Il s'est formé quelques autres pétéchies et une ecchymose assez large sur l'épaule droite; il y a eu aussi des hémorragies gingivales. La malade se nourrit un peu; au lit elle ne sent rien; si elle se lève, elle a des tournements de tête et sent plier ses jambes. La température reste normale.

15 octobre. — Les urines ont repris leur teinte normale; les hémorragies gingivales diminuent: la sensation de faiblesse persiste.

18 octobre. — L'amélioration s'accentue: il n'y a plus d'hémorragies. On supprime le chlorure de calcium et on donne 2 grammes d'extrait de quinquina en bols. La malade est restée bien jusqu'au 1er novembre; les ecchymoses avaient disparu, mais les forces ne revenaient pas malgré le quinquina, la liqueur de Fowler et une alimentation très suffisante. Ce jour-là, il y a eu de la fièvre (soir : 39° 2), et le lendemain on a constaté la présence d'une ecchymose sur la cuisse droite et quelques points de purpura disséminés. Les urines sont restées claires; la sensation de fatigue s'est accentuée et il y a eu un peu de douleur dans les articulations.

Craignant que la quinine n'ait été cause de l'accès d'hémoglobinurie, nous n'en avons pas donné. Les accidents se sont atténués peu à peu. Tant que la malade est restée au lit, il ne s'est pas produit d'autres

ecchymoses; mais quand elle s'est levée, la moindre pression en déterminait une, comme l'aurait fait un coup violent.

Le 25 novembre, nouvel accès de fièvre (39° 3), et de nouveau des ecchymoses se produisent sur l'omoplate droite et la cuisse gauche sans cause appréciable. Il se produit aussi des taches de purpura.

On ne pouvait attribuer à la quinine toutes ces hémorragies, puisque la malade n'en avait plus pris depuis un mois et demi. Pensant qu'il devait y avoir quelque chose du côté du sang, j'ai demandé à mon excellent ami le Dr Thiroux, le distingué directeur du Laboratoire de bactériologie de Saint-Louis, de vouloir bien examiner le sang de la malade tant au point de vue hématologique que bactériologique. Le Dr Thiroux me fit connaître le résultat de son examen par la note suivante : «Le sang de la fillette B... renferme des hématozoaires à forme tropicale (variété tierce maligne, avec granulations de Maurer).»

Le lendemain de cet examen, 2 décembre, j'injectai 0 gr. 50 de chlorhydrate de quinine à la malade. Il n'y eut pas d'accident, les urines restèrent claires. Pendant quatre jours, la malade reçut chaque jour 0 gr. 50 de chlorhydrate de quinine en injection hypodermique, puis pendant quatre autres jours 0 gr. 25.

À partir de ce moment, il n'y a plus d'ecchymoses ni de purpura; un peu avant la fin de la troisième semaine, après le dernier accès, le 14 décembre, on a fait une injection préventive de 0 gr. 50 de chlorhydrate de quinine et il ne s'est pas produit d'accès.

Jusqu'au 20 mars, date de son départ pour la France, cette jeune fille n'a plus eu d'accidents.

En résumé, il y a eu le 8 octobre un accès de fièvre avec hémoglobinurie, purpura, ecchymoses et hémorragies gingivales: le 1er novembre et le 25, deux autres accès avec purpura et ecchymoses, sans hémoglobinurie. Ces accès se sont produits à peu près toutes les trois semaines. À partir du moment où, ayant trouvé des hématozoaires du paludisme, on a fait des injections de quinine, tous les accidents ont cessé et ne se sont plus reproduits.

Il paraît donc bien évident que les hémorragies gingivales et cutanées, le purpura, les ecchymoses étaient dns au paludisme, et je pense qu'il faut lui attribuer aussi l'hémoglobinurie par laquelle a débuté la maladie.

Des lamelles de sang envoyées par M. Pelletier ont été examinées à l'Institut Pasteur de Paris par les soins de M. Mesnil, qui a bien voulu nous communiquer les résultats de son observation :

«Hématozoaires du paludisme assez nombreux, à forme tropicale, accompagnés de pains de Manrer.

«Les globules parasités présentent une physionomie spéciale; ils sont entourés d'un anneau rouge foncé, sur la nature duquel il est difficile de se prononcer à l'examen d'une seule préparation : il peut n'être qu'un artifice de préparation.»

SUTURE DU FOIE, GUÉRISON,

par M. le Dr LOGERAIS,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

MÉDECIN-CHEF DE L'HÔPITAL DE KAYES.

Le 22 avril, à midi, entrait d'urgence à l'hôpital de Kayes le nommé Demba-Beng, infirmier du service local, pour plaie pénétrante de la région abdominale droite. Le malade, très faible et ayant un pouls de 120, filiforme, ne peut donner aucun renseignement.

Immédiatement couché sur la table d'opérations, on fait les constatations suivantes : plaie linéaire de 6 à 8 centimètres, sillonnant une partie de la région épigastrique et de l'hypocondre droit, située complètement à droite de la ligne médiane, oblique dans la direction ombilic-aisselle droite. Quelques franges épiploïques apparaissent à travers les lèvres béantes, qui laissent échapper une notable quantité de sang.

Le blessé est anesthésié modérément au chloroforme : incision sur la ligne médiane, du creux épigastrique à l'ombilic, suivie d'une incision latérale, qui transforme la première en T.

L'intestin est étalé sur une compresse aseptique, mais les recherches restent vaines, je ne trouve aucune plaie sur les différentes anses. L'hémorragie provient du foie. Taille d'un volet cutanéo-osseux, comprenant les extrémités antérieures des deux dernières côtes du gril costal. Durant cette partie de l'opération, j'ouvre accidentellement la plèvre, dont je suture aussitôt l'orifice.

Exploration du foie : plaie béante d'une longueur de 8 à 12 centimètres, largement ouverte, intéressant la face convexe du lobe droit, commençant environ au tiers inférieur pour atteindre le sommet du lobe et profonde de 4 à 5 centimètres au début pour se terminer à la surface à la partie supérieure. C'est de cette vaste surface hépatique que s'écoule l'hémorragie. La vésicule est intacte; pas d'écoulement de bile.

Fermeture de la plaie hépatique par une suture au gros catgut et à points profonds. Asséchement rapide de la plaie et du fond de la cavité abdominale; l'état de dépression du malade, me faisant une nécessité d'aller vite, ne me permet pas un asséchement complet. Suture du péritoine et de la paroi abdominale en laissant un drain.

Durant l'intervention, le malade a eu un pouls oscillant entre 120 et 140, soutenu par des injections de sérum physiologique, d'huile camphrée, de caféine, pratiquées en grand nombre.

Pendant la nuit, le malade a eu des vomissements qui ont provoqué l'irruption d'une certaine quantité de sang hors de la plaie. Ce n'était pas, à proprement parler, une hémorragie, mais plutôt l'évacuation du sang resté au fond de la cavité abdominale et que la hâte de l'intervention et l'état de faiblesse extrême du malade ne m'avaient pas permis d'enlever.

La brèche qui avait été pratiquée à la plèvre pendant l'intervention, bien que fermée rapidement, a causé un léger emphysème sous-cutané, non douloureux, et qui, dès le deuxième pansement, avait presque complètement disparu.

Le blessé, mis au lait et à la glace, avait le soir 37° 5.

23 avril. Température : matin, 37°5; le soir, 38°8. Pouls : 120 toute la journée. Nuit agitée, pas de sommeil; malade très faible pouvant à peine répondre aux questions posées. Vomissements bilieux. Deux injections de sérum artificiel et trois de caféine. Potion de bromure de potassium à 3 grammes.

24 avril. Température : matin, 38°1; midi, 39°4; 6 heures, 38°1. Pouls : matin, 125; soir, 115. Le malade dit avoir un peu dormi. Même état de faiblesse, vomissements bilieux. Mêmes injections, plus une injection de sérum antistreptococcique.

25 avril. Température : matin, 37°2; soir, 38°1. Pouls : matin, 115; soir, 108. État général amélioré; malade moins faible, répondant facilement aux questions posées. Bien que le pouls se maintienne au-dessus de 110, il est mieux frappé. Deux vomissements encore, mais de lait non digéré.

26 avril. Température : matin, 37°3; soir, 37°7. Pouls : matin, 104; 4 heures, 96; 8 heures, 108. Le malade a bien dormi; œil vif, amélioration très nette. Le pouls est bien frappé, quoique toujours rapide.

Le 27 avril, on fait le premier pansement qui donne une légère suppuration au niveau du drain : le malade, un peu fatigué par cette intervention, a 38° 1 le soir.

Le 29 avril, la température s'élève à 38° 1.

Le 30 avril, la température s'élève à 38° 3 ; depuis cette date, la convalescence s'accentue chaque jour.

Le 4 juin, on donne du bouillon ; *le 5*, deux potages sont ajoutés. La guérison est obtenue, à la suite d'un léger incident noté durant la période de cicatrisation. Au niveau de la région hépatique, il s'était formé un petit abcès, soulevant la peau de la région et dont l'incision a donné issue à un liquide rappelant par son aspect la bile, et dans lequel l'examen microscopique révéla la présence de cristaux analogues à ceux de la bilirubine. Notre malade sortait complètement guéri le 30 mai.

Il est à craindre cependant qu'une éventration possible ne nous ramène Demba. Une intervention sera, alors, tentée dans les conditions normales de tout acte opératoire prévu à l'avance et sans avoir à lutter contre la faiblesse du malade, et à poursuivre avec hâte la fin de l'opération : il y a lieu d'espérer qu'une suture musculaire solide viendra réparer définitivement la paroi abdominale.

SUR LA QUESTION DE L'UNITÉ VACCINO-VARIOLIQUE.

COMMUNICATION

de M. le Dr GAUDUCHEAU,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

À L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

(*Séance du 20 juillet 1909*).

On sait que la plupart des auteurs allemands soutiennent qu'il est facile d'obtenir la transformation de la variole en vaccine. En France, au contraire, on pense généralement, depuis les mémorables expériences de Chauveau, que cette transformation est très difficile, sinon impossible à réaliser expérimentalement. Dans son importante communication du 6 juillet dernier, M. Kelsch a montré la grande cause d'erreur des expériences unicistes : la facilité des contagions intérieures. M. Gauducheau, pendant qu'il était directeur de l'Institut

vaccinogène du Tonkin, a aussi pu constater ces contagions et a réalisé le transport du vaccin et son inoculation par les mouches, ainsi que l'immunisation consécutive, en apparence spontanée, de ses vaccinifères.

Il a observé que le buffion, qui est d'une extrême sensibilité à la vaccine, ne l'est pas du tout à la variole. Le singe *Macacus rhesus*, au contraire, prend facilement la variole; la lésion peut affecter, chez cet animal, le type nodulaire induré. Après un passage de la variole de l'homme sur le singe, il a été possible d'obtenir, chez le buffion, une réaction inflammatoire remarquable par la rapidité de son évolution, qui se produisit sans même donner une papule. De ses études M. Gauducheau conclut, comme les auteurs précédents, sinon à la persistance des caractères différentiels des deux virus, du moins à la rareté et à la difficulté d'obtenir la transformation, lorsque toute cause d'erreur est éliminée.

VARIÉTÉS.

POLYNÉVRITE DES GALLINACÉS ET BÉRIBÉRI,

par **M. le Dr MAURER.**

(Suite.)

(*Archiv. Schiffs- und Tropen-Hygiene*, mai 1909.)

Eykman avait déjà signalé des analogies entre le béribéri et la polynévrite des Gallinacés. Il en avait déduit l'influence considérable de l'alimentation dans l'étiologie et le traitement des troubles nerveux. Reprenant ces observations, le docteur A. Maurer conclut à l'identité des deux maladies, mais ses affirmations ne s'appuient que sur de vagues expériences et sur l'étude toute superficielle des symptômes cliniques et des lésions du béribéri.

Le Dr Maurer distingue dans le béribéri les formes nerveuse, cardiaque et asphyxique.

Forme nerveuse. — Hyperacidité de l'estomac; les aliments sont évacués hâtivement de l'estomac et de l'intestin grêle. Puis, leur progression est très retardée dans le gros intestin, qui est contracturé.

Selles rares, fétides. Urines diminuées, pas d'albumine, souvent cylindres courts et larges, beaucoup d'oxalate de chaux et d'acide urique. Faiblesse puis paralysie des jambes, atonie intestinale.

Quand aucune lésion du tube digestif n'a précédé le béribéri et que le régime a été modifié dès l'apparition des premiers troubles, le processus morbide s'arrête. Des alcalins (chaux), des purgatifs légers (sel de Carlsbad), la désinfection intestinale (thymol à petite dose) favorisent la guérison.

Mais si avant le début du béribéri, il existe de l'irritation de l'intestin grêle et que des contractures y retiennent les aliments, les troubles nerveux s'étendent aux extrémités supérieures, au larynx, au diaphragme, au pneumogastrique. On observe de la fièvre intermittente ou rémittente. Il se produit un tel affaiblissement du cœur qu'un rien peut en provoquer l'arrêt.

Le *béribéri cardiaque* présente, outre ces symptômes nerveux, des troubles circulatoires (pouls rapide, dilatation du cœur, œdème).

Cette forme du béribéri est donc intermédiaire entre la forme nerveuse et la forme asphyxique. Elle se manifeste quand l'irritation intestinale est plus aiguë.

L'amaigrissement des malades est alors très rapide, et on constate chez eux de l'apathie, de la somnolence.

Dans le *béribéri asphyxique* les troubles de la motilité et de la sensibilité font défaut.

Le cœur est dilaté, le pouls tendu. Un œdème généralisé, dur, envahit tout le corps; dyspnée; urines diminuées, cylindres courts plus ou moins abondants, pas d'acide oxalique; sialorrhée; selles rares, fétides; température élevée, irrégulière. Mort par syncope cardiaque. On constate, à l'autopsie, de la dilatation et de l'hypertrophie du ventricule droit et souvent du ventricule gauche.

Le système veineux est gorgé de sang; pas d'œdème du poumon; injection très forte de la muqueuse du tube digestif.

Ces troubles circulatoires s'expliqueraient ainsi :

L'irritation suraiguë des muqueuses gastrique et intestinale contracte l'intestin, fait refluer le sang dans la veine porte. L'excitation des vasomoteurs au contact de la muqueuse enflammée augmente la pression artérielle, accélère le pouls, surmène le cœur. Enfin la résorption des produits de l'hypersécrétion des glandes gastriques et intestinales encombre le système lymphatique et provoque l'œdème.

Cette surcharge de produits acides et la stase veineuse mettent obstacle à la diffusion de ces liquides dans le courant sanguin et à leur élimination par les reins.

D'après le Dr Maurer, l'alimentation par le riz aigri ou contenant des bactéries de la fermentation oxalique (?) serait la cause première du béribéri. C'est la résorption de toxines provenant des fermentations secondaires de l'amidon qui provoque l'apparition des troubles nerveux.

Et quand avant le début de la maladie il existe du «sprue», de l'irritation des muqueuses gastrique et intestinale, de l'atonie du tube digestif, ce qui est fréquent chez les mangeurs de riz, on voit prédominer les formes cardiaque et asphyxique.

Des bactéries A (?) forment de l'acide oxalique dans le gros intestin dès que le sucre disparaît à la fin de la digestion.

Dans son premier article le Dr Maurer attribuait surtout la polynévrite des Gallinacés à l'action de l'acide oxalique. Dans la suite de son travail, il change d'opinion et ne met en cause que les toxines des fermentations secondaires.

Mais il note également, et avec raison, que le passage trop rapide des aliments dans l'estomac et l'intestin grêle prive l'organisme de principes nutritifs qui lui sont indispensables et particulièrement de la phosphonucléine.

Mais ce n'est pas en ajoutant cette substance à l'alimentation et en saturant l'acide oxalique par la chaux que l'on arrêtera l'évolution de la maladie.

Le traitement consistera surtout à varier l'alimentation : pommes de terre, lait, viandes remplaçant le riz.

Pas de sel de Carlsbad, ni d'alcalins; pas de digitale, de strophantus, de camphre.

Il faut, avant tout, calmer l'irritation intestinale. Et cela par la morphine associée ou non à l'huile, au calomel, à la graine de lin.

Dr Onimus.

L'OPÉRATION DES ABCÈS DU FOIE,

par le capitaine A.-J. HALL, R.A.M.C.

(*Journal of the Royal Army Medical Corps*, July 1909, p. 68.)

Dans le numéro de juillet 1909, l'auteur rappelle qu'il a préconisé en 1906 le drainage et l'irrigation des abcès à travers une étroite ouverture. L'apparition de la méthode de Bier lui a fait légèrement modifier la technique primitive, mais les détails opératoires restent essentiellement les mêmes. Ils peuvent se résumer ainsi :

1° Recherche du pus par le procédé habituel;

2° Dilatation de l'ouverture et introduction d'un cathéter vulcanisé;

3° Aspiration du pus et lavage de la cavité;

4° Injection de quinine dans la poche;

5° Application d'une ventouse de Bier, fixée en position par du collodion.

D'après cet auteur cette technique donne les résultats les plus favorables. L'application de la ventouse, pendant trois ou quatre jours (en général), amène l'oblitération rapide de la cavité et, en cas d'abcès multiples, provoque le *vidage* de ces derniers dans la poche principale. Les infections secondaires sont tout à fait exceptionnelles, la convalescence rapide. Dans le dernier cas opéré par cette méthode, le malade put reprendre son dur métier de forgeron cinq semaines après l'opération.

Dr ABBATUCCI.

CIOCCOLATINI À LA QUININE D'ÉTAT.

RECHERCHE D'UNE FORMULE DE QUININE NON AMÈRE.

NOTE DES PHARMACIENS MILITAIRES

MARTINOTTI et CASTELLINI.

(*Atti por gli studi della Malaria*, 1905, p. 87.)

Sur les indications du professeur Celli, les Drs Martinotti et Castellini, pharmaciens de l'État, ont préparé des *Cioccolatini* de tannate de quinine.

Le tannate de quinine ainsi employé est un sel constant, dans lequel une molécule de quinine est associée à deux molécules d'acide tannique. Unissant une partie de cacao en partie dégraissé à trois de sucre, chacun des *Cioccolatini* contient 5 grammes de ce mélange et un gramme de tannate de quinine, correspondant à 0 gr. 32 de quinine. Chaque tablette porte une cannelure profonde qui permet de la diviser facilement en deux fragments; en pratique on peut ainsi sans difficulté ne donner que la moitié de la dose.

Ces tablettes sont enfermées dans une boîte en fer-blanc coloriée qui est destinée à les préserver de l'humidité et aussi à donner à cette spécialité un aspect plus engageant pour les enfants, qui la prennent facilement pour une boîte de bonbons.

Cette préparation est très bien acceptée par les enfants: les plus grands mangent la tablette avec plaisir; pour les plus petits, il est préférable de la pulvériser et de la dissoudre dans une cuillerée d'eau, ou mieux de lait.

Quand on veut administrer la quinine à titre prophylactique, on prescrit tous les jours une tablette ou un fragment de tablette pendant la période d'apyrexie; comme médication curative, on administre une tablette entière ou une demi-tablette toutes les heures en ayant soin de débuter quelques heures avant la venue probable du futur accès.

Suivant l'âge on donnera :

ÂGE DE L'ENFANT.	NOMBRE DE TABLETTES À PRESCRIRE	
	À TITRE CURATIF.	À TITRE PROPHYLACTIQUE.
De 0 à 1 an	1 1/2	1/2
De 1 à 3 ans	2	1/2
De 3 à 6 ans	3	1
De 6 à 10 ans	4	1

La dose prophylactique, qu'elle soit consécutive à la cure, préventive ou curative, doit être continuée pendant toute la durée du séjour que fera l'enfant en pays malarien, et jusqu'à la fin de la mauvaise saison.

Il résulte des nombreuses expériences des médecins italiens que:

1° Dans la cure du paludisme, le tannate de quinine est aussi actif que les autres sels de quinine, à condition qu'on le donne à dose suffisante et en tenant compte du pourcentage de l'alcaloïde dans le sel (30 p. 100);

2° Il est mieux toléré quand il existe des troubles du côté du tube digestif (gastralgie, vomissements, diarrhée);

3° Il est moins toxique et partant mieux toléré par le système nerveux;

4° Il est peu amer et plus facilement accepté par les malades, surtout quand une administration prolongée des sels de quinine est nécessaire.

C'est le médicament de choix du paludisme chez les enfants.

En 1905-1906, 736 enfants furent soignés pour accidents palu-

déens par le tannate de quinine; on ne constata que 19 insuccès: 690 furent traités, à titre préventif, avec le même sel, on n'eut à enregistrer que 8 insuccès.

Dans son rapport de 1907, le professeur Celli affirme qu'il n'existe pas de *meilleur médicament préventif et curatif de la malaria infantile.*

BIBLIOGRAPHIE.

L'Insecte et l'infection, histoire naturelle et médicale des arthropodes pathogènes, par Raphaël Blanchard, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine, directeur des *Archives de parasitologie.* — Premier fascicule : *Acariens.* — Grand in-8° de 160 pages, avec 197 figures dans le texte. (J. Lamarre et Cie, éditeurs, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.) Prix : broché, 6 francs.

Ce fascicule est le premier volume d'un ouvrage consacré à l'étude des insectes et du rôle qu'ils jouent dans la dissémination des affections parasitaires si répandues dans la pathologie tropicale.

Le premier fascicule est consacré à l'étude des Acariens; les fascicules suivants, dont la rédaction est très avancée, comprendront l'histoire des Diptères, des Aphaniptères et des Hémiptères.

Le nom de l'auteur, qui fait autorité en matière de parasitologie, nous dispense de porter une appréciation sur ce traité didactique, qui a sa place marquée dans toutes les bibliothèques de nos établissements hospitaliers coloniaux.

Insectes piqueurs et suceurs de sang, par M. le D[r] Edmond Sergent, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Paris. — Bibliothèque de microbiologie et de parasitologie. Encyclopédie scientifique (O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, à Paris). — 1 volume in-18 jésus, cartonné toile, de 320 pages, avec 229 figures dans le texte. — Prix : 5 fr.

Ce petit livre s'est donné simplement pour but de réunir et de résumer les différentes classifications qui permettront au pathologue le plus inexpérimenté en entomologie de déterminer l'ordre, la famille

et le genre des insectes piqueurs et suceurs de sang qui attireront son attention. Pour les Anophélines, en raison de leur importance particulière, la détermination est poussée jusqu'à l'espèce. En dehors des insectes, l'auteur donne une classification d'une importante famille des Arachnides, celle des Ixdoïdés ou Tiques.

Ce manuel est destiné à rendre les plus grands services à tous les médecins qui, exerçant sous les Tropiques, sont appelés à étudier une foule d'affections pour lesquelles les insectes piqueurs et suceurs de sang sont des agents actifs de transmission.

Du rôle de la végétation dans l'évolution du paludisme, par M. le Dr E. Le Ray. — 1 vol. in-8°. (A. Maloine, éditeur.) — Prix : 7 francs.

Cet ouvrage a pour objet l'étude des causes des manifestations de l'infection palustre, en particulier des influences telluriques.

L'auteur s'attache à démontrer, en s'appuyant sur de nombreuses observations, que l'inoculation des hématozoaires par les Anophèles ne suffit pas pour donner lieu à un accès de fièvre paludéenne.

L'infection de l'organisme consécutive à cette inoculation peut ne se traduire par aucune manifestation morbide, parce que l'économie a le pouvoir, lorsqu'elle dispose librement de ses moyens d'action, de maintenir les hématozoaires en état de microbisme latent.

Le Dr Le Ray analyse longuement le mécanisme physiologique grâce auquel se réalise, d'après lui, cet état de microbisme latent et s'applique à prouver que ce sont les causes susceptibles d'enrayer le libre jeu de ce mécanisme qui provoquent les diverses manifestations de l'endémie palustre.

Le régime des aliénés, par M. le Dr Fernand Dubief, vice-président de la Chambre des députés, ancien ministre, auteur et rapporteur d'une proposition de loi sur le «Régime des aliénés»; préface de M. le Dr Bajenoff, professeur agrégé à la Faculté de Moscou, médecin de l'asile de Préobrajinski. — 1 vol. in-16 jésus de 356 pages; Paris, 1908. — J. Rousset, éditeur, 1, rue Casimir-Delavigne et 12, rue Monsieur-le-Prince, Paris-VIe (précédemment 36, rue Serpente). — Prix : 3 fr. 50.

Si la loi de 1838 sur les aliénés a réalisé un incontestable progrès il y a trois quarts de siècle, on ne saurait nier qu'elle apparaît au-

jourd'hui comme singulièrement insuffisante. Mieux avertie, la science aliéniste ne peut plus s'accommoder de ces dispositions législatives où la police a plus de part que l'assistance et qui ont plutôt pour objet d'assurer l'ordre public que de satisfaire aux exigences actuelles de la conscience sociale.

A la suite de glorieux prédécesseurs, M. le Dr Dubief, qui a dirigé autrefois les asiles d'aliénés de Marseille et de Lyon, mettant ses précieuses observations au service d'une réforme sociale depuis longtemps attendue, a entrepris la revision de cette loi surannée de 1838. Il est arrivé à faire voter par la Chambre des députés un projet qui tient le plus grand compte des légitimes desiderata de la science sans méconnaître les exigences de la raison et du cœur.

Après l'historique et la critique de la législation de 1838, l'auteur aborde tous les problèmes qui se rattachent à la redoutable question des aliénés et qui lui empruntent leur caractère d'inquiétante gravité : la séquestration arbitraire, les aliénés criminels, les aliénés et la peine de mort, les demi-fous et les demi-responsables, le traitement familial et le traitement à l'asile, etc. L'ouvrage est complété par le texte de la proposition de loi déjà votée par la Chambre et actuellement à l'ordre du jour du Sénat. C'est dire que ce livre arrive à son heure : il contribuera en tout cas à montrer la nécessité d'une réforme qui tend à un double but que n'atteint pas la loi de 1838, celui d'assurer une protection efficace de la société et de remplir pleinement le devoir de guérir et d'assister des malades, qui, plus que tous autres, ont droit à la sollicitude des pouvoirs publics dans une haute préoccupation d'humanité.

Le Choléra, examen critique de son épidémiologie et de sa pathogénie, par M. le Dr Kelsch, médecin inspecteur de l'armée. (Extrait de la *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, t. XXXI, numéros 2, 3, 5 et 7.) — Masson et Cie, éditeurs.

Dans cette série d'articles réunis en fascicule M. le Dr Kelsch fait connaître ses idées sur l'étiologie du choléra qui, à son avis, relève d'une double origine : la contagion et l'autogenèse, celle-ci impliquant le développement sur place, l'autre l'importation avec l'extension ultérieure par la transmission.

Il s'agit, comme le dit l'auteur, non de mettre en échec la contagion, mais d'assurer une signification aux atteintes ou aux épidémies qui naissent sans elle, et de formuler une conception étiologique plus

large, plus compréhensive, plus en rapport, en un mot, avec les données de l'observation.

Cet examen critique de la pathogénie classique du choléra se termine par un chapitre cousacré à la prophylaxie.

La maladie du sommeil et son traitement en Europe, par M. le Dr Ch. Firket, professeur à l'Université de Liége. (Extrait du journal *Le Scalpel* et *Liège médical.*)

Cet opuscule est destiné à faire connaître aux médecins qui ne songent pas à s'expatrier ce que l'on sait de la maladie du sommeil, dont la pathologie a été absolument transformée par les études de ces derniers temps.

L'auteur décrit sommairement le parasite, agent actif de la maladie, et fait une descriptiou détaillée du mode de transmission du trypanosome par la *Glossina palpalis*, chez laquelle il subit sans doute une évolution active.

M. le professeur Firket passe ensuite à l'étude des symptômes de la maladie et doune des indications très précises sur les méthodes à employer pour la recherche du parasite dans le sang, dans les ganglions et dans le liquide céphalo-rachidien.

Après avoir passé en revue les différentes lésions qui caractérisent la trypanosomiase humaine, et insisté sur le pronostic, l'auteur arrive au traitement, étudiaut les médicaments les plus récemment employés pour combattre l'infection et les méthodes qui semblent donuer jusqu'ici les meilleurs résultats.

Cette nosographie, écrite dans un style clair, est une mise au point des connaissances actuellement acquises sur la maladie du sommeil; sa lecture facile et attachante rendra les plus utiles services aux médecins curieux de toutes les questions qui se rattachent à la pathologie tropicale, et surtout à ceux qui pourraient être appelés à donner leurs soins à des victimes de la trypanosomiase.

Société de géographie. — Rapport de la Mission d'études de la maladie du sommeil au Congo français, 1906-1908, par MM. Gutave Martin et Leboeuf, médecins des troupes coloniales, et Roubaud.

La Mission de la maladie du sommeil a été organisée sous les auspices de la Société de géographie par M. Le Myre de Vilers, qui, par

son initiative féconde et son zèle inlassable, a obtenu le concours financier de généreux donateurs et a mis au service de cette œuvre humanitaire l'influence que lui a acquise son illustre passé colonial.

Les membres de la Mission ont été préparés et désignés par le Directeur de l'Institut Pasteur de Paris, qui est resté leur conseiller technique et leur guide dans les travaux si délicats qu'ils allaient entreprendre.

Un pareil patronage a porté ses fruits. Les résultats de la Mission de la maladie du sommeil sont exposés dans un magnifique volume où sont traitées avec une maîtrise parfaite toutes les questions concernant cette redoutable affection au Congo français : distribution géographique, mode de propagation, diagnostic, étude clinique, thérapeutique, recherches sur la biologie et les adaptations de la *Glossina palpalis*, sur les moyens de destruction, etc.

Cet ouvrage, qui fait le plus grand honneur à ses auteurs, projette des lumières nouvelles sur des points encore bien obscurs et marquera une étape brillante dans l'étude de la trypanosomiase humaine. L'Institut Pasteur de Brazzaville, dont la direction reste confiée à M. G. Martin, continuera avec le même succès des études si heureusement entreprises.

Actualités médico-chirurgicales des armées de terre et de mer. — Directeurs : MM. les Drs Bertrand, médecin général de 1re classe de la Marine; Grall, médecin inspecteur général des troupes coloniales; Nimier, médecin inspecteur de l'Armée.

Les grands abcès du foie (hépatite suppurée des pays chauds), par M. le Dr J. Fontan, médecin général de la Marine en retraite, correspondant national de l'Académie de médecine.

Ce précis de chirurgie a pour but de présenter aux praticiens et spécialement aux médecins de l'Armée, de la Marine et des Colonies l'abrégé des connaissances les plus utiles pour arriver au diagnostic et à la cure chirurgicale de l'hépatite suppurée des pays chauds.

Il ne vise que les grands abcès du foie. développés presque toujours dans les pays tropicaux et ayant la dysenterie pour cause pathogénique presque exclusive.

Le nom de l'auteur, qui fait autorité en la matière, suffit pour re-

commander la lecture de cet ouvrage à tous ceux qui s'intéressent à la chirurgie hépatique et en particulier aux médecins appelés à exercer dans les pays tropicaux.

La tuberculose dans l'Armée et la Marine (diagnostic de la prétuberculose) par M. le Dr C.-H. LEMOINE, médecin principal de 1re classe, professeur d'hygiène militaire au Val-de-Grâce.

Ce précis énonce une série de principes, destinés à servir de guide au médecin militaire dans le rôle difficile qui lui est imparti. Après avoir exposé les signes auxquels on reconnaîtra l'aptitude au service, l'auteur passe en revue les principales causes de dépression, de façon à les éviter et à accroître ainsi les éléments régénérateurs qu'offre la vie militaire. Le chapitre le plus important est consacré à étudier l'influence qu'exerce la sélection sur la morbidité tuberculeuse et sur les causes qui favorisent l'éclosion des tuberculoses latentes au régiment; enfin, dans les dernières pages, M. Lemoine envisage le traitement social du tuberculeux militaire.

Éléments de stomatologie, par M. le Dr Jean MONOD, médecin-major de 2e classe, chef du Service de la stomatologie à l'hôpital du Val-de-Grâce.

Ce manuel sera le vade-mecum des médecins militaires pour les soins à donner aux soldats; ils y trouveront décrites avec une clarté parfaite les affections bucco-dentaires que l'on rencontre chez le soldat, ainsi que la technique applicable à ces maladies, et qui n'ont de raison d'être que si elles augmentent l'aptitude à combattre. Nos confrères pourront ainsi surveiller et contrôler le travail des jeunes dentistes qu'ils auront sous leurs ordres.

TRAVAUX PUBLIÉS PAR LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

G. BOLET, médecin-major de 2e classe. — Sur deux hémocytozoaires pigmentés des reptiles. (Comptes rendus des séances de la *Société de biologie*, 1909, t. LXVI, p. 43.)

J. Kérandel, médecin-major de 2e classe. — Sur quelques hématozoaires observés au Congo. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 4, p. 204.)

F. Noc, médecin-major de 2e classe. — Recherches sur la dysenterie amibienne en Cochinchine. (*Annales de l'Institut Pasteur*, mars 1909, p. 177.)

J. Matignon, médecin-major de 2e classe. — Les petits signes de l'entérocolisme. (Extrait de la *Gazette hebdom. des Soc. méd. de Bordeaux*, 4-11 avril 1909.)

Simond, médecin principal de 1re classe; Noc et Aubert, médecins-majors de 2e classe. — Filariose à la Martinique. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 6, p. 319.)

— Sur l'existence de la spirillose des poules à la Martinique. (Comptes rendus des séances de la *Société de biologie*, 1909, t. LXVI, p. 714.)

Simond, médecin principal de 1re classe; Aubert, médecin-major de 2e classe; Blanchard et Arlo, médecins aides-majors. — La fièvre de Malte ou fièvre ondulante, à Marseille. (Comptes rendus des séances de la *Société de biologie*, 1909, t. LXVI, p. 896.)

A. Thiroux, médecin-major de 1re classe, et D'Anfreville. — De l'emploi du *Cercopithecus ruber* ou *patas* comme animal témoin dans la maladie du sommeil. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 3, p. 129.)

— De l'hypertrophie des ganglions dans la trypanosomiase humaine. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

— De l'acné varioliforme ou *Molluscum contagiosum* au Sénégal. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

A. Thiroux, médecin-major de 1re classe. — De l'absence fréquente du *Trypanosoma Gambiense* dans le sang et les ganglions des malades du sommeil à la troisième période. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 3, p. 135.)

C. Mathis, médecin-major de 2e classe. — La microfilaria nocturna au Tonkin. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 3, p. 144.)

E. Jourdran, médecin-major de 1re classe, et Fontoynont. — Le suicide chez les Malgaches. (*Progrès médical*, août 1909.)

Devaux, médecin-major de 1re classe. — Relation entre le sommeil et les rétentions d'eau interstitielles. (Communications à l'Académie des sciences, séance du 24 mai 1909.)

E. Brimont, médecin aide-major de 1re classe. — Ankylostomiase en Guyane française.

— Parasites intestinaux (helminthes et protozoaires) en Guyane française.

— Sur un cas d'orchite paludéenne.
(*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

E. Brimont et M. Geillier, médecins aides-majors. — Sur un cas d'ankylostomiase maligne avec autopsie. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

Durreuil, médecin-major de 2e classe. — Contribution à l'étude de l'étiologie de l'*elephantiasis Arabum*.

— Essais de thérapeutique de l'*elephantiasis Arabum*. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

Gaiduchkai, médecin-major de 2e classe. — Sur une culture amibienne, 2e note. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

J. Legendre, médecin-major de 1re classe. — Note sur la biologie de *Stegomyia fasciata* et de *Culex pipiens*. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

G. Martin, médecin-major de 2e classe, et Ringenbach, médecin aide-major de 1re classe. — La solution de Lœffler dans le traitement prophylactique de la trypanosomiase humaine. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

C. Mathis, médecin-major de 2e classe. — La piroplasmose canine au Tonkin. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

J. Kérandel, médecin-major de 2e classe, et F. Mesnil. — Sur

l'action préventive et curative de l'*arsinophénylglycine* dans les trypanosomiases expérimentales et en particulier dans les infections à *T. Gambiense*. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

A. Thiroux et J. Pelletier, médecins-majors de 1re classe. — De la méningite aiguë dans la trypanosomiase humaine. (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1909, n° 7.)

E. Le Ray, médecin-major de 1re classe. — La médecine du passé et la médecine de l'avenir. La médication pharmaceutique et la médication physique. (Toulon, P. Tissot, imprimeur, 1909.)

F. Sorel, médecin-major de 2e classe. — Iodure de potassium et tuberculine. (*Annales de l'Institut Pasteur*, juillet 1909.)

E. Marchoux, médecin principal de 2e classe en retraite, et C. Bourret, médecin-major de 2e classe. — Recherches sur la transmission de la lèpre. (*Annales de l'Institut Pasteur*, juillet 1909.)

BULLETIN OFFICIEL.

Par décret du 20 juillet 1909, rendu sur la proposition du Ministre des Colonies, ont été nommés :

Au grade d'officier de la Légion d'honnour :

M. Hénaff, médecin principal de 1re classe.

Au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

M. Contaut, médecin-major de 1re classe.

Le Ministre de la Guerre a adressé ses félicitations personnelles aux officiers du Corps de santé des troupes coloniales dont les noms suivent, qui ont obtenu de l'Académie de médecine les récompenses ci-après :

Prix Monbinne, à M. le médecin-major de 2e classe N. Bernard ;

Prix Stanski, à M. le médecin-major de 1re classe Thiroux en collaboration avec M. le Dr D'Anfreville.

SERVICE DE LA VACCINE.

Rappel de médaille de vermeil à M. le médecin-major de 2e classe Lafont.

Médaille d'argent à M. le médecin-major de 1re classe Bouffard.

Médaille de bronze à M. le médecin-major de 2e classe Comméléran.

Médaille de bronze à M. le médecin aide-major de 1re classe Dufougeré.

SERVICE DES ÉPIDÉMIES.

Médaille d'argent à M. le médecin-major de 1re classe Lasnet.

Par décision ministérielle du 28 août 1909 est inscrit d'office à la suite au tableau d'avancement pour l'année 1909 :

Pour le grade de médecin-major de 2e classe :

M. Fulconis (U.-V.), médecin aide-major de 1re classe, en raison du dévouement et des brillantes qualités professionnelles et scientifiques dont il a fait preuve pendant toute la durée de la mission de délimitation de la frontière franco-libérienne et notamment en allant soigner les blessés des combats de Fassabat et de Koïama.

NÉCROLOGIE.

On nous annonce le décès :

À Hanoï, de M. Renault (E.-M.), médecin aide-major de 1re classe;

À Quang-Tri, de M. Dufresne, médecin aide-major de 1re classe.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME DOUZIÈME.

Imprimerie nationale. — Oct.-nov.-déc. 1909.